

UNIVERSITÉ DE BORDEAUX

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

1933-1934. — N° 236

LES HYDRONÉPHROSES CONGÉNITALES

THÈSE POUR LE DOCTORAT DE L'UNIVERSITÉ

Mention « MÉDECINE »

présentée et soutenue publiquement le Mercredi 15 Novembre 1933

PAR

Vesselin TÉODOROFF

Né à Popovo (Bulgarie), le 31 Mars 1907

Examineurs de la Thèse

{	MM. DUVERGEY, professeur.....	<i>Président.</i>
	GUYOT, professeur.....	{ <i>Juges.</i>
	JEANNENEY, agrégé.....	
	LOUBAT, agrégé.....	

R. COULON, IMPRIMEUR A TALENCE

29, RUE PUGNET, 29

1933

UNIVERSITÉ DE BORDEAUX

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

1933-1934. — N° 236

LES HYDRONÉPHROSES CONGÉNITALES

THÈSE POUR LE DOCTORAT DE L'UNIVERSITÉ

Mention « MÉDECINE »

présentée et soutenue publiquement le Mercredi 15 Novembre 1933

PAR

Vesselin TÉODOROFF

Né à Popovo (Bulgarie), le 31 Mars 1907

Examineurs de la Thèse

{	MM. DUVERGEY, professeur.....	<i>Président.</i>
	GUYOT, professeur.....	{ <i>Juges.</i>
	JEANNENEY, agrégé.....	
	LOUBAT, agrégé.....	

R. COULON, IMPRIMEUR A TALENCE

29, RUE PUGNET, 29

1933

Faculté de Médecine et de Pharmacie de Bordeaux

M. SIGALAS Doyen.

PROFESSEURS HONORAIRES :

MM. POUSSE, MOURE, W. DUBREUILH, RIVIERE, BARTHE,
DENIGES, AUCHE, SELLIER, BEILLE, CASSAET.

PROFESSEURS

MM.

MM.

Clinique médicale	MAURIAC.	Zoologie et parasitologie	MANDOUL.
id.	DUPERIE.	Médecine expérimentale	N.
Clinique chirurgicale	BÉGOIN.	Clinique ophtalmologique	TEULIERES.
id.	CHAVANNAZ	Clinique chir. infantile et orthopédie.	ROCHER.
Pathologie et thérapeutiques générales	CARLES.	Clinique gynécologique	GUYOT.
Clinique d'accouchements	ANDERODIAS.	Clinique méd. des maladies des enfants	CRUCHET.
Anatomie path. et microscopie cliniq.	SABRAZES.	Chimie biologique et médicale	DELAUNAY.
Anatomie	VILLEMIN.	Physique médicale et pharmaceutique.	SIGALAS.
Anatomie générale et histologie	G. DUBREUIL.	Médec. coloniale et clin. des mal. exot.	BONNIN.
Physiologie	PACHON.	Clinique des mal. cutan. et syphilitiq.	PETGES.
Hygiène	LEURET.	Clinique des maladies des voies urin.	DUVERGEY.
Médecine légale et déontologie	LANDE.	Clinique des mal. nerveuses et mental.	ABADIE.
Electroradiologie et clin. d'électr. méd.	RECHOU.	Clinique d'oto-rhino-laryngologie	PORTMANN.
Chimie	CHELLE.	Toxicologie et hygiène appliquée	LABAT.
Botanique et matière médicale	N.	Hydrologie thérapeutique et climatol.	CREYX.
Pharmacie	DUPOUY.	Clinique dentaire	CAVALIE.

MM. MICHELEAU (Médecine générale), MURATET (Anatomie pathologique), GOLSE (Pharmacie).
LACOSTE (Histologie), PERY (Obstétrique), PERRENS (Maladies mentales).

AGRÉGÉS EN EXERCICE :

MM.

MM.

Anatomie	DUBECO.	Chirurgie générale	PAPIN.
id.	DUFOUR.	id.	JEANNENEY.
Physiologie	FABRE.	id.	CHARRIER.
Parasitologie et sciences naturelles ..	R. SIGALAS.	id.	LOUBAT.
Médecine générale	N.	Obstétrique	RIVIERE.
id.	AUBERTIN.	Ophtalmologie	BEAUVIEUX.
id.	DAMADE.	Dermatologie et syphiligraphie	JOULIA.
id.	PIÉCHAUD.	Chimie générale pharm. et toxicologie	VITTE.
id.	DELMAS-MARSALET		

COURS COMPLÉMENTAIRES :

MM.

MM.

Médecine opératoire	PAPIN.	Puériculture	FAUGERE.
Physiologie	FABRE.	Démonstrations et préparat. pharmac.	GOLSE.
Pathologie médicale	DELMAS-MARSALET	Zoologie et parasitologie	R. SIGALAS.
Accouchements	RIVIERE.		

Ophtalmologie	CABANNES (en congé).
Orthopédie chez l'adulte, pour les accidents du travail, les mutilés de guerre et les infirmes.	N.
Cours complémentaire annexe. — Prothèse et rééducation professionnelle	GOURDON.
id. Clinique dentaire	DELGUEL.

Par délibération du 5 août 1879, la Faculté a arrêté que les opinions émises dans les Thèses qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle entend ne leur donner ni approbation ni improbation.



A MES PARENTS

En témoignage de ma profonde affection
et de ma bien vive reconnaissance.

A MON MAITRE ET PRESIDENT DE THESE

MONSIEUR LE PROFESSEUR J. DUVERGEY

*Professeur de Clinique des maladies des voies urinaires
à la Faculté de Médecine de Bordeaux,
Chirurgien des Hôpitaux,
Correspondant national de la Société de Chirurgie,
Chevalier de la Légion d'honneur,
Officier de l'Instruction Publique.*

LES HYDRONÉPHROSES CONGÉNITALES

AVANT-PROPOS

Avant de commencer notre travail nous sommes heureux de remercier notre maître, le Professeur Duvergey, du grand honneur qu'il nous fait en acceptant la présidence de cette thèse. Qu'il soit assuré de notre profonde reconnaissance pour le bienveillant accueil qu'il nous a toujours réservé. C'est grâce à son extrême obligeance que nous avons pu recueillir dans son service de l'hôpital du Tondu les observations qui figurent à la fin de notre travail.

C'est lui qui a attiré notre attention sur les hydronéphroses congénitales, question si intéressante pour nous, qui a fait l'objet de cette modeste étude.

DEFINITION

Le mot « hydronéphrose » sert à désigner toute distension totale ou partielle par de l'urine aseptique des cavités formées par les calices et le bassinet (Bazy).

L'hydronéphrose n'est pas une maladie ; c'est une lésion anatomique déterminée par d'autres lésions ou conditions anatomiques. La rétention urinaire se fait par deux catégories d'obstacles : les uns, accidentels ; les autres, congénitaux, d'où deux sortes d'hydronéphroses : les hydronéphroses acquises et les hydronéphroses congénitales.

Sous le titre d'hydronéphrose congénitale on décrit non seulement les hydronéphroses qui ont fait leur apparition dès la naissance, où celles qui apparaissent quelques temps après la naissance, mais aussi celles qui, ne se manifestant que plus ou moins longtemps, des années, après la naissance, doivent leur apparition et leur développement à une disposition congénitale du bassinet et de l'uretère (Bazy).

Le caractère congénital des hydronéphroses n'est pas douteux, mais il faut peut-être comprendre cette malformation comme la hernie congénitale où il y a une prédisposition congénitale et qui augmente avec l'âge. Bien qu'on puisse retrouver souvent les signes de l'hydronéphrose dans le très jeune âge, il arrive que les crises ne deviennent sévères que vers l'adolescence ou plus tard encore. Que se passe-t-il alors ? Y a-t-il un développement progressif de la poche, ou bien le rein a-t-il acquis une mobilité secondaire ? On ne peut rien affirmer à ce sujet (E. PAPIN).

HISTORIQUE

Des observations sur l'hydronéphrose avaient été publiées dès 1672 et en particulier Nicolas Tulpius, d'Amsterdam, rapportait un cas qui se « reproduisait à chaque pleine lune ».

En 1779, Boissier de Sauvage décrit sous le nom *Ischuria-Renalis-Lunatica-Tulpii*, une crise d'hydronéphrose intermittente avec anurie réflexe.

En 1816, Johnston décrit la maladie sous le nom d'hydrorenal distension.

Sous le nom d'hydronéphrose, Rayer (1), le premier, désigna une accumulation lente de l'urine aseptique dans le rein par suite d'un obstacle à l'écoulement de l'urine siégeant dans l'uretère, la vessie ou urèthre.

Kuster, et d'autres auteurs, ont rapproché cette lésion dans les formes de production purulente intra-rénale.

Après Rayer parut l'étude de Simon (2) sur la chirurgie rénale. Bientôt le même sujet fut décrit par Moris (3), Newman, Landau (4). En 1891, Ferrier et Boudoin soutiennent la théorie de Newman et Landau, d'après laquelle la plupart des hydronéphroses intermittentes sont dues aux reins mobiles.

Plus tard paraissent l'ouvrage de Le Dentu sur la chirurgie des reins (1889) et la thèse d'Arnault (1891), où la question de l'hydronéphrose a été mise en étude. A la même époque, Englisch, dans son mémoire intitulé « *Über Primare Hydronephrose* », soutient l'origine congénitale de la plupart des hydronéphroses.

Bazý, dans ses importants travaux parus dans « *l'Encyclopédie Française d'Urologie* » (1903-1905), substitue à la théorie

(1) RAYER. *Maladies des reins*, 1841.

(2) SIMON. *Chir. der Nieren*, 1872.

(3) MORIS. *Surgical diseases of the Kidney*, 1885.

(4) *Berl. Klin. Wochen*, 1888.

d'hydronéphrose par rein mobile celle de l'hydronéphrose par malformation congénitale.

La description clinique du sujet et son point de vue chirurgical ont été complétés dans les travaux et articles importants parus en France ou à l'étranger, et parmi lesquels il faut citer les noms d'Israël, Virchow, Tuffier, Albarran, Marion, Legueu, Voellcner et Lichtenberg, Duval et Grégoire, Papin et Iglesias, Fey, Seraghty, Hunner, etc.

ETIOLOGIE ET PATHOGENIE

Pour bien comprendre la formation de l'hydronéphrose congénitale, il est nécessaire d'avoir quelques notions sur le développement embryologique de l'appareil urinaire. A propos de cela je me borne à citer l'extrait du schéma donné par Albarran :

On sait que le pédicule de la vésicule allantoïde qui forme la vessie, constitue, avec l'intestin postérieur, le cloaque; lorsque le cloaque se cloisonne, sa partie antérieure, ou sinus urogénital, reçoit les canaux de Wolf et les canaux de Müller. Le canal de Wolff représente l'uretère primitif. Sur sa portion inférieure on voit au deuxième mois un bourgeon qui, en se développant, va constituer l'uretère et le bassinnet définitifs. Le bourgeon monte en arrière du canal de Wolf. A son extrémité supérieure il va se dilater et se diviser en deux branches, formant ainsi le bassinnet et les deux calices supérieur et inférieur.

Par un mécanisme très discuté et non encore élucidé, le rein se met en communication avec le bassinnet. A côté de ce développement en hauteur, il y a un mouvement de torsion tel que l'uretère définitif fait un tour de 180° autour du canal de Wolf pour venir en définitive s'ouvrir dans la vessie en avant et au-dessus de ce canal qui, ultérieurement, formera le canal déférent. De ce développement complexe il peut résulter toute une série de malformations. Elles peuvent s'observer soit au niveau de l'appareil supérieur dans la portion urétérale ou dans le rein. Les malformations du rein ne nous intéressent pas, par elles mêmes, mais par les modifications concomitantes des voies d'excrétions qui peuvent être la cause de la rétention rénale (ALBARRAN) (1).

(1) ALBARRAN, Pathogénie des Hydronéphroses. (*An. de Mal. Ur. Génit.*, 1907).

A part l'hydronéphrose congénitale primitive, ou maladie de Bazy, les causes les plus connues de l'hydronéphrose congénitale sont, d'après Albarran, inhérentes aux malformations de l'uretère lui-même. Il les divise en trois classes :

- 1° Anomalie de nombre;
- 2° Anomalie de position;
- 3° Anomalie de calibre.

1° Hydronéphrose par anomalie de nombre.

Duval et Grégoire (1), dans leur remarquable travail sur la pathogénie de l'hydronéphrose, font remarquer que l'anomalie du nombre d'uretères pouvait produire la formation d'une hydronéphrose congénitale. Cette notion est contestée par certains auteurs, qui font observer qu'il y a eu en pareil cas soit une insuffisance d'examen, soit une erreur d'interprétation.

D'après Bazy, l'absence d'uretère ne peut donner lieu à une hydronéphrose, puisque cette absence ne s'explique pas si l'on admet la conception classique que le bassinet n'est que l'épanouissement de l'uretère.

La multiplicité des uretères ne peut être une cause d'hydronéphrose que si l'uretère surnuméraire s'ouvre dans un endroit anormal; ces abouchements anormaux peuvent se faire dans l'uretère postérieur, dans les vésicules séminales, dans le conduit éjaculateur, dans le rectum (Bazy).

La multiplicité des uretères, et en particulier leur duplicité, constituent une anomalie relativement fréquente. Cette anomalie a été décrite par plusieurs auteurs. Franco (2), dans sa thèse, a pu réunir 62 observations d'hydronéphroses sur des uretères dédoublés. Souvent cette anomalie est accompagnée de dilatation d'un des uretères ou du bassinet.

(1) DUVAL et GRÉGOIRE. Pathogénie et traitement des Hydronéphroses. (N^o Sess. de l'Ass. Franç. d'Urol., 1907, p. 4.)

(2) FRANCO. La duplicité urétérale envisagée au point de vue pathologique et chirurgical (Th. de Paris, 1922).

Dans tous ces cas le dédoublement urétéral est accompagné d'un dédoublement des bassinets qui sont disposés verticalement, l'un supérieur, l'autre inférieur. Le basset inférieur paraît plus volumineux que le supérieur.

Les grosses dilatations s'observent surtout au niveau du premier.

La participation de l'uretère à la dilatation est très variable. Les très gros uretères répondent surtout au basset supérieur. C'est un fait remarquable que l'uretère du basset supérieur participe beaucoup plus souvent à la dilatation dans toute sa longueur (PAPIN).

On a montré que l'orifice vésical de l'uretère supérieur débouche plus en dedans que l'orifice de l'uretère inférieur, mais souvent les deux orifices sont sur le même plan (MEYER). Les uretères peuvent se croiser, mais ce n'est pas la règle, et on a pu voir aussi les deux uretères descendre parallèlement l'un à l'autre.

2° Anomalie de position.

Dans cette catégorie d'anomalies on fait rentrer les abouchements anormaux, les coudures et les brides.

Abouchements anormaux. — Les abouchements anormaux s'accompagnent d'hydronéphrose parce que l'orifice anormal d'abouchement est presque toujours rétréci ou dévié (LEGUEU).

L'abouchement anormal des voies excrétrices peut se faire dans des endroits très différents, d'après les notions de développement embryologique que nous avons déjà vues. Il en diffère aussi suivant le sexe considéré.

L'abouchement de l'uretère dans l'intestin par une extrémité borgne ou par un orifice rétréci, est rare. Gerster (« New-York Med. Journ. », 1878), rapporte un cas dans lequel l'uretère se terminait en cul-de-sac dans le rectum. Une hydronéphrose avait été produite pendant la vie fœtale; la conséquence de cet-

te terminaison borgne ; la mort arriva bientôt après la naissance (1).

L'abouchement anormal de l'uretère dans la vessie est aussi une variété rare. Cet abouchement anormal peut s'observer dans les cas d'uretère double ou d'uretère simple. La formation de l'hydronéphrose dans ce cas s'explique par le mécanisme suivant (2) : Les uretères descendent d'abord à la partie toute inférieure de la vessie, puis remontent, pour atteindre par un trajet oblique ascendant le trigone et s'ouvrir à ce niveau. Il en résulte une coudure suffisante pour produire un obstacle au-dessus duquel se fera la dilatation. Ou bien l'uretère aborde la vessie très haut sur la paroi postérieure et, par un trajet intrapariétal très long, oblique et descendant, vient s'ouvrir dans le trigone. (Obs. de Walter).

Chez l'homme, l'abouchement anormal peut se faire dans la portion postérieure de l'*urèthre*. Pour venir s'ouvrir à ce niveau, l'uretère passe, soit au-dessus de la prostate (Carrien, de Rouville), soit au travers (3). De plus, ces abouchements anormaux s'accompagnent d'un orifice d'abouchement très rétréci. (Observations de Walter, Tangl, Bostrom, Remy, Wrany.)

L'abouchement de l'uretère dans les *canaux* éjaculateurs (Hoffman, Epinger, Pasteau) (4), dans les *vésicules séminales* (Palmer, Eckhardt, Thiersch), ou dans le *canal déférent* (Portal), sont des variétés rarement observées. Brinon a pu trouver 9 observations relatant des abouchements anormaux d'uretères, dans les voies spermatiques. Sur 9 cas, 4 concernent des abouchements urétéraux dans les canaux éjaculateurs (Eppinger, Hoffmann, Reliquet). Dans les 5 autres cas (Bostrom, Palmer, Weygert, Thiersch), l'uretère se jetait directement dans la vésicule séminale.

(1) Thèse de Brinon (Paris), p. 48, 1896.

(2) ALBARRAN. Pathogénie des hydronéphroses. (*Mal. des Org. Gén. Ur.*, 1907, t. I, p. 804).

(3) THUMIN. Patagenèse, Symptomat. der Mundungsanomalie ein tacher und überzahliger Ureteren beim Weibe (*Berl. Klin. Woch.* N° 29, p. 905, 1903).

(4) PASTEAU. Dilat. intra-vésic. (*VIII^e Sess. Ass. Franç. d'Ur.*, 1904, p. 602.),

Chez la femme, l'abouchement anormal peut se faire dans l'urèthre, dans la vessie, plus rarement dans une dépendance du canal de Muller (vagin, utérus, trompe), et Albarran signale un cas où l'abouchement se fait au niveau du *vestibule*. Des faits analogues ont été publiés par Woffler et Josso.

A côté de vice d'insertion de l'uretère dans sa portion basse, il y a des anomalies d'insertion de sa partie supérieure dans le bassinnet que nous étudierons plus loin.

Dans tous ces cas d'abouchement anormal, il peut s'agir d'uretère normal ou d'uretère double. En cas d'uretère double, il peut arriver qu'un uretère débouche normalement dans la vessie et l'autre en dehors de celle-ci.

La duplicité de l'uretère peut produire une hydronéphrose partielle qui correspond à l'uretère normalement abouché.

Coudure par anomalie de position du rein, cause de l'hydronéphrose. — D'après Albarran, lorsque le rein n'occupe pas sa place normale, on peut observer l'hydronéphrose consécutive à des coudures urétérales, aussi bien lorsque le rein est fixé que lorsqu'il est mobile.

Un certain nombre d'hydronéphroses peuvent être secondaires d'une ectopie congénitale du rein.

Dans la thèse de Girard (1911), sur 44 observations de reins ectopiques, l'auteur a trouvé 21 cas de reins hydronéphrotiques ectopiques.

Les anomalies de forme du rein s'accompagnent souvent d'hydronéphrose. Dans la plupart des cas qui ont été décrits, à la malformation du rein participe la difformité du bassinnet. Tels sont les cas du rein *étranglé*, du rein *discoïde* ou *atrophie* congénitale du rein qui, toujours, sont accompagnés d'une dilatation du bassinnet.

Le rein unique avec hydronéphrose est rare. (Observations de Cohn, Kuster, Albarran, Bazy, Tixier, Fievez).

L'hydronéphrose dans le rein *en fer à cheval* a été étudiée

par Albarran, Papin (1), Hans Ahrens (2), et signalé par Braun, Socin, Gertsein, Zinner, Huc.

Cette anomalie n'est pas très fréquente. Papin a pu relever sur le cadavre 27 observations et sur le vivant 17. D'après cet auteur, l'hydronéphrose du rein en fer à cheval doit être expliquée par le fait d'une malformation congénitale concomittante sans rapport de cause à effet.

Dans l'observation d'Auguste Idel (3), on était en présence d'un rein fusionné en forme de fer à cheval, dans lequel s'était développée une énorme hydronéphrose qui avait mis obstacle à la grossesse.

L'hydronéphrose dans le rein en *galette* est très rare. Dans ce cas on a un seul rein formé par la fusion de deux bords internes du rein. Cette masse unique ainsi formée se trouve presque toujours dans le petit bassin.

La dernière variété de position rénale, cause de l'hydronéphrose, c'est la symphyse rénale unilatérale. Nous la signalons en passant parce qu'elle est très rare. On n'en a trouvé jusqu'à présent que deux cas.

Les vaisseaux anormaux. — On a beaucoup discuté sur l'existence de l'hydronéphrose congénitale consécutive à des malformations vasculaires. La question, même aujourd'hui, n'est pas résolue.

Il semble pourtant qu'en s'appuyant sur les observations publiées jusqu'ici, on ne puisse mettre en doute le rôle pathogénique des vaisseaux anormaux.

La première notion de cette anomalie a été établie par Rokytansky, en 1842, dans son traité d'anatomie spéciale. Plus tard, en 1857, Boogrand avait démontré qu'il est de hydronéphroses qui sont produites par la coudure ou la compression qu'un vaisseau anormal impose à l'extrémité supérieure de l'uretère.

(1) *Annales de Guyon*, 1910.

(2) *Über Hydronephrose bei Hufeisen nieren* (Fol. urol. 1920).

(3) *Zents. f. Gyn.* N° 46, 12 nov. 1927, p. 2913.

Cette notion est contestée par English, Kuster, Israël, Bazy (1). Ils admettent une simple coïncidence et rattachent l'hydronéphrose à une lésion congénitale de l'uretère. Legueu cite les faits de Decressac (2), Ricar (3), Bazy (4), dans lesquels le bassin et dilaté peut rencontrer des vaisseaux du hile, et comme l'uretère suit le bassin et dans son développement, il peut se couder sur un vaisseau qu'il rencontre fortuitement.

D'après le rapport de P. Duval et Grégoire, seul le vaisseau postérieur est capable de produire une déformation.

Ekchorne a bien montré que tous les vaisseaux peuvent avoir une influence, et les vaisseaux qui passent devant l'uretère pour aller vers la surface postérieure du rein, et ceux qui partent derrière l'uretère venant à la partie antérieure du rein (5).

D'autres pensent que l'inflexion de l'uretère sur l'artère est bien la cause réelle de l'hydronéphrose (Legueu, Luys, Groud-zoff) (6).

En somme, les auteurs peuvent se ranger en trois catégories :

1° Ceux qui admettent le rôle primordial du vaisseau anormal (Legueu, Le Dentu, Israël, Ekehorn, Merkel, Papin et Iglesias) (7).

2° Ceux qui le nient absolument (English, Bazy).

3° Ceux qui se bornent à constater la coexistence de l'hydronéphrose et du vaisseau anormal, sans affirmer ou nier le rapport de cause à effet, et c'est la grande majorité des chirurgiens.

(1) F. LEGUEU. Du rôle des vaisseaux anorm. dans la pathogénie de l'hydronéphrose (*An. des Mal. des Org. Gén. Ur.*, 1904, p. 1361).

(2) DECRESSAC. *Bull. Soc. Anatomique*, 1888.

(3) PRAT. Pyonéphrose du rein droit. (*Bull. de la Soc. Anat.*, 1902, p. 821).

(4) BAZY. Sur Hydronéphrose intermitt. (*Tribune Méd.*, 1904, p. 165).

(5) EKEHORN. Die anormalen Nierengefasse können eine entscheidende Bedeutung für die Entstehung der Hydronephrose haben. (*Arch. f. Clin.*, 1907, Bd. 82, 955).

(6) GROUDZOFF. Etiologie des hydronéphroses (*Chirurgia*, t. XXXII, N° 489, sept. 1912, p. 387, Moscou).

(7) PAPIN et IGLESIAS. Les vaisseaux anormaux du rein et l'hydronéphrose. (*Revue de Gyn. et de Chir. abd.*, 1909, p. 623).

Les brides. — Les observations relatives aux hydronéphroses déterminées par les brides sont rares. Aussi connaît-on peu la nature de celles-ci.

D'après certains, ces brides correspondraient soit au canal de Müller, selon d'autres, il s'agirait d'un uretère dédoublé. Les brides coudent l'uretère ou rattachent son extrémité supérieure aux parties voisines.

3° Anomalie de calibre.

Le vice de conformation provoquant l'hydronéphrose peut également porter sur la diminution de calibre du conduit urétéral. La présence de valvules, de rétrécissements, de coudures, de l'imperforation urétérale, réduisent ou oblitèrent complètement la lumière urétérale.

Les recherches de Wolfler, Englisch, Bazy (1), Michailow (2), Schreider, Hám, etc., ont démontré la présence normale des valvules dans les voies urétérales du fœtus. L'uretère chez un fœtus de 4 mois présente, à l'état normal, des replis transversaux plus ou moins marqués, formés par la plicature de la muqueuse et musculuse. La tunique externe présente de petites dépressions qui donnent à l'uretère un aspect spiroïde. A la naissance, ces plis s'effacent et habituellement ont disparu.

La persistance de ces valvules, le développement incomplet ou vicieux de l'uretère expliquent la formation des hydronéphroses congénitales dues à des rétrécissements plus ou moins marqués de l'uretère. D'après Wolfler, la présence de ces valvules est très fréquente. E. Papin conteste cette fréquence et dans son examen sur 50 fœtus et nouveaux-nés il ne trouva que 5 valvules.

La sténose peut déterminer aussi un rétrécissement du cali-

(1) Bazy. Contribution à la pathog. de l'Hydr. interm. (*Revue de Ch.*, 1903, p. 4).

(2) Michailow. *Zeitsch. f. Urol.*, Bd. VII, H. 7, p. 564.

bre urétéral. Les causes de sténoses peuvent venir de la compression par des organes voisins (artère, bride fibreuse, vertige d'un organe embryonnaire). Mais on n'a pas pu bien affirmer si la compression est la cause ou l'effet de l'hydronéphrose.

L'imperforation de l'uretère peut siéger soit sur le trajet de l'uretère, soit sur l'extrémité inférieure du conduit. L'imperforation siégeant sur tout le trajet, transforme cet organe en un cordon fibreux ; ou bien elle est unique et localisée, et dans ce dernier cas les atrophies de l'uretère sont multiples.

Lorsque le rétrécissement siège sur l'extrémité inférieure de l'uretère, on a la formation de l'hydronéphrose congénitale par abouchement anormal. Toutes ces imperforations congénitales sont rarement cause d'hydronéphrose, puisque on voit souvent une atrophie du rein qui arrête toute sécrétion.

Les rétrécissements simples congénitaux de l'uretère sans formation valvulaire, peuvent exister sur tout le trajet de l'uretère, mais il y a certaines régions particulièrement sensibles. Telle est la région pelvienne, au sortir de la vessie (les cas de Mathias Duncan (1), Carpentier (2). Albarran signale la dilatation kystique de la partie terminale de l'uretère, qui forme dans l'intérieur de la vessie une voussure. Dans ce cas on observe un développement secondaire de la rétention rénale. Au-dessus du rétrécissement l'uretère est très dilaté. Le collet de l'uretère est une région où siège fréquemment ces rétrécissements. On a observé aussi un rétrécissement pyelo-urétéral avec un bassinnet s'ouvrant par un étranglement très serré dans l'uretère correspondant (Obs. Reynard) (3). Ce rétrécissement, dans nombre de cas, se produit sous forme d'un repli valvulaire ; parfois la lésion est bilatérale (4). Le repli est dû à un abouchement oblique ou à une implantation haute de l'uretère dans le bassinnet.

Enfin on a signalé aussi l'hydronéphrose secondaire due à

(1) M. DUNCAN. *Edinburg Méd. Journ.*, Août 1870.

(2) ARNOULT. Thèse de Paris, 1891.

(3) REYNARD. *Lyon Médical*, CXXXIII, p. 401, 1924.

(4) BROADBENT. *Trans. of the pathol. Soc.*, XVI, 164.

une *obstruction* congénitale de la *jonction de l'uretère* au bassin. Cette malformation est très rare. Elle peut provenir de vaisseaux errants, d'une anomalie de mobilité du rein, de l'implantation haute ou oblique de l'uretère dans le bassin, enfin d'une hypertrophie congénitale de la couche circulaire des fibres lisses siégeant au niveau de cette implantation. Dans l'article de Mac Kay (1), l'examen histologique indiquait une hypertrophie simple mais considérable des muscles lisses en collier situés à la jonction de l'uretère et du bassin. Aucune infiltration lymphocytaire, absence totale de tissu fibreux, ce qui prouvait qu'aucune infection préalable n'était la cause de l'obstruction du conduit.

La dilatation congénitale totale des uretères, y compris le méat, avec une vessie normale accompagnant l'hydronéphrose a été décrit pour la première fois par Legueu et Papin (2). Ces auteurs ont constaté : a) la dilatation permanente des orifices urétéraux ; b) l'évacuation par le cathétérisme urétéral du contenu de la vessie ; et c) la réplétion de tout l'arbre urinaire par une solution de collargol poussée dans la vessie. La bilatéralité des lésions, le degré très marqué de dilatation, l'impossibilité de trouver dans les antécédents une explication plausible permettent de ranger ces lésions dans les malformations congénitales (Legueu et Papin, Hallé, Verliac).

Anomalies congénitales de l'urètre.

Le vice de conformation portant sur l'urètre peut également devenir une cause de l'hydronéphrose. Les obstacles qui, le plus souvent, donnent lieu à l'hydronéphrose congénitale sont : Absence de l'urètre, oblitération, valvules ou sténoses urétérales. L'obstacle agit à distance et la lésion principale est une

(1) R. M. KAY. *The Amer. Journ. of Surgery*. Vol. XI, N° 1, Janv. 1931.

(2) LEGUEU et PAPIN. De la dilat. per. des orif. urétéraux et du reflux vés. rénal. (*Arch. Ur. de la Cl. de Necker*, t. I, p. 377).

distension générale de toutes les voies urinaires. L'urine remplit le bassin, l'uretère, la vessie et détermine une dilatation plus ou moins considérable de ces organes. Comme les lésions sont bilatérales, elles sont souvent incompatibles avec la vie. Au point de vue obstétrical une telle disposition intéresse les accoucheurs, car la distension de la vessie fœtale peut causer une distocie.

Nous allons nous arrêter sur l'une de ces causes la plus fréquente, c'est le rétrécissement urétral.

Les rétrécissements congénitaux de l'urètre ont été bien étudiés dans la thèse de Foisy (1), puis viennent les travaux de Young, Fronty et Baldwin.

Le siège de ces rétrécissements est variable et on peut les voir au méat, dans la fosse naviculaire, dans l'urètre penienne, au bulbe, ou dans l'urètre postérieur. Jusqu'à présent on n'a pas apporté assez de preuves pour juger de l'action de ces malformations et on admet plutôt une coïncidence, puisque les anomalies de l'appareil génito-urinaire sont multiples.

Parmi les malformations de la vessie il en est une sur laquelle en particulier insiste Bazy, c'est celle de *extrophie vésicale*. L'extrophie vésicale est presque toujours accompagnée par une dilatation urétéro-pyélitique. Enderlen trouve que dans les cas d'extrophie vésicale, l'absence de dilatation des uretères est un fait exceptionnel.

L'extrophie vésicale peut s'accompagner aussi par des reins abaissés, lobulés ou coudure de l'uretère derrière la vessie. Il est bien certain qu'avec l'âge ces modifications de l'uretère augmentent, mais il n'est même pas nécessaire de faire intervenir l'infection, l'urétéro-pyérite ascendante, qui peut ne survenir qu'à la période ultime (E. Papin).

On a signalé comme autres malformations de la vessie accompagnant l'hydronéphrose congénitale, les diverticules et le dédoublement de la vessie, bien décrits dans les travaux de Legueu et Papin.

(1) Foisy. *Rétrécissement cong. de l'urètre*. Thèse de Paris, 1903.

Hydronéphrose par malformation pyelo-urétérale.

Dans cette variété d'hydronéphrose congénitale rentre la catégorie de l'hydronéphrose congénitale pure ou *Maladie de Bazy*.

Par ses recherches chez les nouveaux-né, Bazy a décrit une hydronéphrose congénitale limitée au bassinet et aux calices et à laquelle il attribua une origine purement primitive.

« Tandis que les auteurs précédents, tels que Wolfler, Engelisch, Sutherland et Edington, Boisson, etc., ont eu surtout en vue des obstacles au cours de l'urine, consistant en malformation de l'uretère, et amenant secondairement une dilatation sus-jacente, Bazy a montré que la dilatation est primitive, qu'elle est, elle même, une malformation, qu'il s'agit de mega bassinet, de mega uretère, ainsi constitués dès la naissance. Assurément ces rétentions peuvent augmenter au cours des années sous l'influence de certains obstacles, mais elles sont d'origine directement congénitale. Le bassinet peut présenter une dilatation congénitale, il peut en être de même de l'uretère, enfin la dilatation congénitale peut être totale, atteignant à la fois l'uretère, le bassinet et les calices ; elle peut être bilatérale ; elle peut comprendre la vessie, et tout cela sans qu'il y ait d'obstacles sous-jacents.

« Mais ni Bazy, ni Duval et Grégoire, ni tous ceux qui ont accepté la théorie que toute hydronéphrose dont on ne trouve pas l'explication claire et congénitale, ne l'ont poussée assez loin. C'est seulement le Professeur Bard qui lui a donné toute sa signification en indiquant que l'hydronéphrose est essentielle, idiopatique et, en somme, qu'il ne s'agit pas en général d'une hydronéphrose due à un obstacle congénital, mais d'une hydronéphrose essentiellement congénitale.

« Cette hypothèse a pour elle non seulement l'observation des faits, la fréquence si grande des malformations sur le bassinet d'enfant, mais aussi l'appui de la pathologie générale : l'œsophage, le colon, le rectum, la vessie, les bronches

« présentent des dilatations idiopathiques. Qu'il s'agisse d'une
« malformation tissulaire affaiblissant la résistance des parois
« ou d'un trouble trauphique de gigantisme localisé, on ne
« saurait garder un doute sur la nature idiopathique du pro-
« cessus. » (1).

Les malformations anatomiques, comme certaines valvules, torsions, rétrécissements ou éperons, sont considérés comme une cause secondaire à la formation de l'hydronéphrose congénitale. Malgré cela, on ne peut pas nier le rôle de ces obstacles congénitaux à la formation de l'hydronéphrose. Mais ces obstacles sont moins fréquents que l'hydronéphrose congénitale primitive, ou dilatation idiopathique du bassinnet.

Nous allons passer en revue ces diverses dispositions anatomiques, causes secondaires de l'hydronéphrose congénitale intermittente.

Il faut souligner d'abord l'importance de l'insertion anormale de l'uretère sur le bassinnet. Il y a des bassinets qui peuvent avoir une disposition verticale, oblique ou horizontale. Si l'insertion se fait vers la partie moyenne du bassinnet, au-dessus de la partie la plus déclive, on a formation d'un bas-fond qui amorce l'hydronéphrose. (Obs. d'Oraison) (2). Plus l'insertion est haute, plus tôt apparaîtra l'hydronéphrose. On peut rencontrer aussi l'uretère qui s'ouvre dans le bassinnet au sommet d'une éminence en forme de mamelon avec épaississement notable des parois à ce niveau (3); dans ce cas, l'hydronéphrose est évidente.

Sous l'influence de causes diverses, en particulier d'une rétention urinaire dans la vessie, d'une compression de l'uretère par le bol fécal (Bazy), ou bien d'un afflux abondant d'urine dans le bassinnet (Duval et Grégoire), le bassinnet se distend, la poche est remplie de liquide. Une fois l'accès de polyurie disparu, le bassinnet et la poche reviennent sur eux-mêmes, mais pas complètement. L'accident répété plusieurs fois, la poche se

(1) E. PAPIN. Les Hydronéphroses, p. 49.

(2) Soc. Méd. et Ch. de Bordeaux, 5 oct. 1923.

(3) Observ. Gerster in An. Journ. of Med. Soc., 1897, p. 67.

distend et comprime l'uretère qui loge sa face interne, d'où crise de rétention aiguë de l'hydronéphrose dite intermittente.

Une autre cause, moins fréquente, c'est l'existence des *brides*, qui coudent l'uretère où rattachent l'extrémité supérieure de l'uretère aux parties voisines et ainsi déterminent les diverses variétés de coudures urétérales (Observations de Mercier) (1).

Wolfler, Englisch, signalent, parmi les causes congénitales de rétention, la présence des valvules dans l'uretère que nous avons déjà étudié.

Thompson et Roberts, Robinson expliquent un certain nombre d'hydronéphroses par la torsion congénitale de l'uretère sur son axe.

Mais, parmi tous ces cas, la cause la plus fréquente de la distention pyelo-urétérale, c'est le rétrécissement congénital de l'uretère. Ces rétrécissements sont localisés surtout au niveau de la région iliaque ou à la région pelvienne. Les rétrécissements les plus importants sont disposés au niveau de l'uretère inférieur et peuvent aboutir à l'imperforation complète.

Au-dessus du rétrécissement l'uretère est distendu et prend une forme cylindrique. Plus rarement l'uretère peut se terminer dans la paroi vésicale et déterminer les kystes vésicaux.

Mais la vraie cause de la maladie de Bazy reste la dilatation idiopatique du bassinet, dilatation qui peut aussi siéger sur l'uretère, sans avoir de lésion au-dessous ni au-dessus.

Legueu et Papin ont montré la fréquence de la dilatation idiopatique totale des uretères. Aujourd'hui, la pyelographie nous donne de bons exemplaires sur la disposition de ces hydronéphroses congénitales vraies, essentielles, primitives ou idiopatiques.

Ainsi l'hydronéphrose congénitale, avec un uretère normal, comme une malformation primitive et non comme une malformation à la suite d'un obstacle congénital.

(1) MERCIER. *Journ. d'Urol. Méd. et Ch.*, 1923, t. XX, p. 467.

Hydronéphrose par atonie urétéro-pyelique.

On a vu certaines hydronéphroses avec un uretère dilaté et aminci sans trouver aucun obstacle mécanique capable d'expliquer une distension de voies excrétrices. Ce fait a été constaté par Israël et, depuis, des expériences intéressantes ont été faites par Féodoroff, Albrecht et Rumpel, Primb, Andler, Bachrach, Pasehki, Plaumer, Stewart et Barber, Blatt.

Ces expériences, faites sur des animaux, ont montré qu'on pouvait obtenir l'atonie urétérale par section de l'uretère suivie d'une suture de cette dernière. Le même effet a été constaté par ligature incomplète de l'uretère.

Lichtenberg admet l'hypothèse que les toxines microbiennes peuvent produire une atonie.

Andler distingue des atonies congénitales acquises, temporaires et permanentes.

Blatt a obtenu l'atonie urétérale par section de l'adventice.

Les expériences récentes ont poussé les recherches sur l'automatisme urétéral. On a démontré que l'origine du péristaltisme urétéral a son siège dans les éléments nerveux de l'adventice (Blatt).

Suivant que l'adventice sera conservée ou non dans l'isolement de l'uretère, il en résultera ou non une atonie de cet organe (1).

Albrecht admet les causes neurologiques de l'hydronéphrose. Il peut s'agir de troubles du centre de l'innervation des voies urinaires, surtout dans le jeune âge. Il y aurait donc lieu, chez les jeunes sujets atteints d'anomalies du bassin et de l'uretère de faire examiner soigneusement le système nerveux par un spécialiste (Papin).

Woskressensky dit que l'atonie existe dans tous les cas où les cordons centraux et les ganglions du plexus rénal et spermatique sont lésés par un processus pathologique.

(1) PAPIN. Les Hydronéphroses.

« Ainsi il n'est pas douteux que l'atonie joue un rôle impor-
« tant dans la formation de rétentions rénales. Cette atonie
« peut être d'origine traumatique, infectieuse ou toxémique.
« La lésion peut agir directement sur le muscle urétéral ou
« indirectement sur les nerfs mêmes de l'uretère ou sur les
« centres nerveux. Les cas où l'atonie agit seule sont plutôt
« rares, mais la combinaison des phénomènes mécaniques pa-
« raît fréquente.

« Si on admet une atonie congénitale due au défaut de dé-
« veloppement de la musculature pyelo-urétérale, on voit que
« les deux théories de l'hydronéphrose congénitale et de l'hy-
« dronéphrose, dite dynamique, loin de s'opposer, se com-
« plètent. » (Papin).

ANATOMIE PATHOLOGIQUE

Comme nous l'avons vu, le siège de l'obstacle à l'écoulement de l'urine peut se trouver sur les différentes parties de l'arbre urinaire. Les conséquences anatomiques de ces rétentions diffèrent suivant que l'obstacle siège sur l'uretère ou sur l'urètre. La dilatation peut porter sur le bassin et le rein, ou bien sur l'uretère ou sur la vessie.

Poche pyelo-rénale. — La distension, au début, est localisée au bassin. Sa dilatation est parfois minime, mais elle peut augmenter et remplir toute la cavité de l'abdomen. La poche du bassin est indépendante et distincte du rein; plus tard, cette distinction s'atténue et s'efface. Les éléments musculaires de sa paroi disparaissent, seul persiste le tissu conjonctif et l'épithélium aplati. La surface du rein devient bosselée. Le tissu périméat reste intact, mais le décollement est possible.

Quand la lésion est récente le rein n'est pas trop modifié. Sur les coupes microscopiques on voit qu'un certain nombre de tubulis sont dilatés dans toute leur longueur. Les cellules épithéliales de ces tubes ectasiés, comme celles d'ailleurs des tubes qui ont conservé encore leur diamètre normal, sont atrophiées, transformées en éléments aplatis par la pression de l'urine. Le tissu interstitiel montre une infiltration œdémateuse. Plus tard on voit disparaître les parties nobles du rein qui s'atrophie progressivement. Les glomérules forment de petits kystes. Leur bouquet vasculaire s'atrophie. Les tubes contournés sont transformés en segments dilatés remplis de cellules épithéliales. Le tissu conjonctif prend une prépondérance considérable.

Le rein ainsi transformé forme une tumeur d'un volume tel qu'elle remplit parfois toute une moitié de la cavité abdomi-

nale, refoulant et comprimant les autres viscères avec lesquelles elle contracte des adhérences. Plus tard, le rein atteint d'hydronéphrose présente à sa surface des bosselures correspondants à des poches formées par les calices dilatés. Les loges sont séparées par des cloisons dues à l'aplatissement des colonnes de Bertin. Le parenchyme rénal est écrasé et disparaît peu à peu, refoulé à la périphérie sous forme d'une coque de quelques millimètres. A une période plus avancée le rein est transformé en un poche uniloculaire non cloisonnée avec une paroi mince et translucide.

La quantité de liquide contenu dans les poches varie de quelques grammes à plusieurs litres (1). Le contenu du liquide de l'hydronéphrose est variable.

Dans la plupart des cas il s'agit d'un liquide qui se rapproche plus ou moins à l'urine, mais, toutefois, modifiée dans sa qualité. En général c'est un liquide clair, transparent, légèrement coloré en jaune, de réaction acide, ne se coagulant pas au repos, contenant à peine quelques traces d'urée et de phosphates, sans albuminurie ni sucre ; contenant parfois aussi des matières colloïdes et de la cholestérine. Sa densité est faible et varie entre 1007 à 1010. Dans certaines hydronéphroses infectées, la poche peut contenir des gaz. La poche peut se transformer spontanément ou sous l'influence d'un traumatisme, en un liquide hématique ; on a alors une hématonéphrose.

D'après Brinon (Thèse de Paris, 1896), l'hydronéphrose bilatérale congénitale est rare. Dans le cas de M. Oraison, les deux reins sont atteints d'hydronéphrose par rétrécissement de l'uretère (2). Variot et Walter (3) signalent un cas d'hydronéphrose double par sténose juxta-pyélisque.

Le rein opposé, non atteint, subit une hypertrophie de compensation pour contrebalancer l'atrophie fonctionnelle du rein malade. Le rein malade sécrète des toxines (Castaigne et Rathe-

(1) *Schweizerische medizinische wochenschrift*, t. LVI, N° 49, 13 mai 1920.

(2) *Presse Médic.*, 13-VIII-1924.

(3) *Pr. Méd.*, 8 déc. 1920.

ry), provenant de la destruction des éléments cellulaires et qui peuvent déterminer des lésions inflammatoires du rein opposé. Le rein non atteint est influencé par le réflexe réno-rénal (Guyon), et ceci explique l'anurie parfois observée pendant les crises d'hydronéphrose. Mais les rétentions rénales aseptiques modifient beaucoup moins le rein opposé que le rein malade (1). Tant que la lésion reste aseptique, le rein opposé n'est pas inflencé (Albarran et L. Bernard, 1903, Maugeais, 1908). Berne-Lagarde, dans sa thèse de 1914, conclut que l'hydronéphrose aseptique ne s'accompagne pas de lésion du rein opposé, qui demeure absolument normal. Les autres organes restent également indemnes de toute lésion.

Les hydronéphroses *partielles* sont très rares ; la dilatation ne porte que sur un ou plusieurs calices et la partie du rein correspondant.

Uretère. — La conséquence immédiate des obstacles à l'écoulement de l'urine est la dilatation des voies urinaires. L'uretère, au-dessus de l'obstacle, peu participer à cette dilatation. Cette dilatation peut se continuer avec la poche pyelique, cependant il persiste en général à l'union du bassinnet et de l'uretère un point plus étroit, ébauche du collet de l'uretère. Souvent son ébauche dans le bassinnet est modifiée. L'insertion de l'uretère au lieu de se trouver à la partie déclive du bassinnet se trouve plus ou moins remontée ou devient oblique. Ces faits contribuent à accentuer les difficultés d'évacuation de l'urine et aussi à expliquer certaines de ces crises d'hypertension. Par le fait de la distension de la poche, celle-ci repousse l'uretère en-dedans, l'aplatit, s'accole et détermine, au niveau de son abouchement, la formation d'une valvule ou d'un éperon.

L'uretère dilaté est aminci, transparent, forme un long boyau appliqué sur le côté de la colonne vertébrale. Son diamètre non uniforme peut atteindre 2-3 centimètres. Il pré-

(1) MAUGEAIS. De l'action du rein malade sur le rein du côté opposé. (Thèse de Paris, 1908).

sente, de distance en distance, des rétrécissements marqués qui lui donnent un aspect ficelé. On voit des sillons superficiels irrégulièrement disposés, limitant de petites saillies gonflées. En outre, l'urètre s'allonge, s'infléchit en formant des coudures fixés par des adhérences. Ces coudures ne deviennent oblitérantes que lorsqu'elles sont fixées et modifiées par une inflammation adjacente (Albarran et Legueu).

PHYSIOLOGIE PATHOLOGIQUE

La physiologie pathologique des poches hydronéphrotiques, comme le remarque Papin dans son récent travail (1), présente encore bien des obscurités.

On a envisagé l'hydronéphrose comme une véritable affection générale ayant son retentissement sur l'organisme tout entier par le fait que des troubles fonctionnels peuvent influencer le rein opposé.

Stauss et Germont, Tuffier, Albarran, etc., après avoir lié l'uretère d'un côté ont montré les diverses phases de la transformation du rein (2).

On a vu que la *fermeture complète* de l'uretère n'amène pas toujours hydronéphrose. Au début, le bassin et le rein se distendent et se congestionnent. L'uretère se dilate, s'allonge et devient flexueux. La tension du liquide au-dessus de la ligature, s'élève de 60 à 73 millimètres de Hg. En même temps, il y a compensation et émission d'une urine abondante par le rein opposé. Mais cette compensation ne dure pas longtemps et peut même laisser place à une anurie temporaire. La paroi du bassin au-dessus de la ligature s'épaissit, le rein diminue de volume et s'atrophie. La sécrétion rénale s'arrête et une partie du liquide est absorbé par le bassin, les calices ou par les tubes de Heule et de Bellini. Le liquide urinaire perd ses caractères et ne contient que des substances albuminoïdes ou de la cholestérine. Si l'obstacle était levé à temps on pourrait voir la régénération de l'épithélium. Au cas contraire, la paroi devient oedémateuse et se sclérose. Finalement le rein s'atrophie et se sclérose.

(1) PAPIN. Les Hydronéphroses. Paris 1930.

(2) HUBER. De la résorption rénale (Thèse de Paris 1894-1895).

G. ANZILOTTI et FABRINI. Contribution expérimentale à l'étude anat. pathol. de l'hydron. et de l'hydropyonephrose. Pise 1903.

Dans l'*hydronéphrose ouverte* on a une rétention chronique avec distension du bassinet. L'uretère n'est pas complètement bouché et le fonctionnement du rein continue. On a remarqué que cette gêne partielle d'écoulement d'urine amène une dilatation du bassinet qui atteint un volume plus considérable que dans l'*hydronéphrose fermée*. Cela s'explique par le fait que le fonctionnement du rein n'est pas arrêté comme dans le cas précédent. Le volume augmente progressivement parce que la tension n'est pas suffisamment élevée pour arrêter la sécrétion ou pour favoriser la résorption du liquide (Legueu).

Albarran a montré que la sécrétion du côté hydronéphrotique est égale à celle du rein non atteint, et tandis que la concentration uréique du rein atteint est presque constante, celle du rein normal présente des variations.

L'urine sécrétée par le rein malade est pauvre en chlorures, la quantité des autres sels diminue aussi, et à une période plus avancée on ne trouve plus que des traces de ces substances.

Il peut arriver que l'uretère s'oblitére complètement. Dans cette condition la sécrétion de l'urine est arrêtée par la tension du liquide dans la poche. Alors la tumeur n'augmente plus, elle conserve son volume et peut rester dans cet état pendant des années.

Depuis la découverte de la pyeloscopie, vulgarisée en France par Legueu, Fey et Truchot, l'étude physiologique du bassinet et de l'uretère a été complétée d'une façon appréciable.

Certains auteurs ont utilisé la pyelographie en séries suffisamment rapprochées pour arriver ainsi à se rendre compte du temps d'évacuation du bassinet. Dans les cas d'*hydronéphrose intermittente*, il arrive que l'*hydronéphrose ouverte* se ferme et c'est la pyelographie qui nous montre la position du rein et des vaisseaux auxquels il est attaché.

D'ailleurs, l'obstruction complète d'une *hydronéphrose ouverte* s'explique par une contraction réflexe des fibres circulaires de l'uretère sous une influence inconnue (Israël), ou bien il s'agit de phénomènes congestifs qui obstruent l'orifice.

SYMPTOMES

Sauf en cas d'hydronéphrose congénitale incompatible avec la vie, la lésion évolue lentement en dix ou vingt ans. Elle se concilie dans certains cas avec une santé apparente parfaite. Dans la forme habituelle, les symptômes évoluent insidieusement, et ce n'est qu'à une époque plus ou moins avancée de la vie que l'hydronéphrose est diagnostiquée. Souvent, elle constitue une trouvaille d'autopsie; le malade peut mourir d'une crise d'urémie, de la fièvre typhoïde, de tuberculose pulmonaire ou d'une hémorragie cérébrale.

Les symptômes locaux et généraux sont différents, suivant les dimensions de la poche, qui peut devenir énorme dans certains cas et s'étendre du pubis aux fausses cotes.

En général le début passe inaperçu et jusqu'au moment de l'apparition d'une tumeur abdominale plus ou moins rapprochée du plan médian. Le malade n'accuse guère que des vagues douleurs avec parfois irradiations vers l'uretère, le pli de l'aîne, le testicule. Dans notre observation, le malade présente des douleurs continues, sans crises paroxystiques. Ces douleurs ne paraissent pas s'influencer par la fatigue ou par les voyages.

Souvent il n'existe qu'une sensation de tiraillement ou de pesanteur dans la région lombaire.

La tumeur, généralement indolente à la pression, siège dans la région lombo-abdominale.

Au palper elle est arrondie, souvent lobulée, ses contours sont arrondis et nets. Elle est tendue, résistante, et si la rétention est peu considérable, le balottement rénal ne se perçoit que difficilement.

A la percussion on constate de la matité postérieure, séparée du foie par la sonorité colique. Mais cette sonorité peu disparaître quand la tumeur refoule le colon au dedans. Le développement de la tumeur se fait de haut en bas.

La fluctuation est nette à moins d'un degré de tension considérable de la poche.

En ce qui concerne les *troubles digestifs* au cours de l'évolution d'une hydronéphrose congénitale, il faut distinguer deux ordres de faits (1) :

1° Ceux dans lequel réellement les troubles digestifs sont subordonnés à l'affection rénale et dûs au volume de la tumeur hydronéphrotique gênant mécaniquement le cours des matières. Tels sont les deux cas d'hydronéphrose rapportés en particulier par Cleman dans les « *Annals of Surgery* », Mai 1922, leur symptomatologie avait complètement fait dévier le diagnostic vers une affection du tube digestif.

2° D'autres cas où il existe également des troubles digestifs, mais où ceux-ci ne sont nullement un effet de l'hydronéphrose. Ils peuvent exister pour leur propre compte, mais intervenir un jour en créant une complication, l'infection de la poche hydronéphrotique qui peut — latente jusque-là — ne se révéler qu'à l'occasion de ces accidents nouveaux. Ces faits établissant les relations étroites de l'intestin et du rein ont été bien mis en lumière par Heitz-Boyer, dans le « *Journal Médic. Franç.* », 1922. Dans notre observation — disent MM. Rocher et Darget — les troubles intestinaux évoluent sans se compliquer d'infection de la poche hydronéphrotique. L'examen du liquide le prouve. Il ne présente aucun caractère inflammatoire. L'hydronéphrose s'étant donc signalée soudain à notre attention au cours d'accident d'ordre digestif antérieur, ne doivent pas

Les troubles digestifs, qui existaient depuis le plus jeune par l'hydronéphrose.

être mis sur le compte de la gêne apportée au cours de matière âgée, semblent, en somme, n'avoir été qu'une coïncidence ; l'hydronéphrose latente n'a été relevée au palper abdominal qu'à l'occasion d'accidents gastro-intestinaux ; il s'agit là d'une simple découverte clinique.

(1) ROCHER et DARGET. Hydr. Cong. par rétrécissement de l'uretère à son origine, accompagnée par des troubles gastro-intestinaux. (*Presse Médic.*, 15 avril 1923, p. 377).

Et MM. Rocher et Darget concluent qu'il convient pourtant, dans la symptomatologie de l'hydronéphrose congénitale, de retenir la possibilité d'accidents du côté du tube digestif, déterminés par la tumeur hydronéphrotique elle-même.

L'examen *cystoscopique*, après injection du bleu de méthylène (Albarran) ou de carmin indigo (Wœleker et Josseph), pourra relever une hydronéphrose fermée, un des uretères étant muet. Dans une hydronéphrose ouverte on verra le liquide s'écouler plus lentement par l'uretère du côté malade et non plus sous la forme d'éjaculation urétérale, mais en bavant.

Le *cathétérisme urétéral* permettra de constater si la sonde parvient jusqu'au bassin et s'il existe une rétention pyélique. On peut mesurer la quantité de l'urine écoulée. La capacité d'un bassin normal mesure de 5 à 10 cc. de liquide ; s'il faut plusieurs centimètres cubes de liquide pour remplir cette poche on est en présence d'une hydronéphrose.

Un autre procédé consiste en la *séparation des urines*, pratiquée avec les appareils de Cathelin ou de Luys. L'une et l'autre de ces méthodes offrent des avantages appréciables, mais Hartman estime que souvent il est préférable de s'en tenir aux indications données par le séparateur, le cathétérisme exposant à redresser les courbures urétérales, à supprimer la rétention qui est sous leur dépendance et à faire croire à une évacuation normale, alors qu'en réalité la poche est le siège de la rétention intermittente.

Ces procédés, en raison de l'état particulier de l'urètre ou de la prostate, dans certains cas, peuvent n'être pas toujours applicables. Ils constituent néanmoins de bons moyens de diagnostic dans les hydronéphroses très volumineuses, les symptômes étant alors beaucoup moins nets en raison du siège presque médian de la tumeur et de la difficulté qu'on éprouve à établir son origine lombaire (Gallois et Millant) (1).

Avec l'épreuve du *bleu de méthylène* on observe du côté ma-

(1) GALLOIS et MILLANT. De l'hydronéphrose (*Revue prat. de mal. des org. gén. ur.*, 1908-1909, p. 231).

lade une élimination retardée, de durée plus courte et de moindre intensité.

Du côté sain l'élimination est précoce et prolongée. A une période plus avancée, où le parenchyme rénal est déjà très atteint, on a pu constater une élimination satisfaisante double alors que l'examen cryoscopique, d'après les formules de Claude et de Balthazard, indiquait une insuffisance rénale marquée.

Sur 4 observations, Albarran a noté trois fois éliminations médiocres du bleu de méthylène avec une bonne analyse chimique, et une fois seulement concordance entre les résultats de deux épreuves. Mais il faut se méfier contre les causes possibles d'erreurs, d'autant plus qu'on peut observer des intermittences dans l'élimination sans que pour cela le rein se comporte de la même manière à l'égard de toutes les substances. Il a observé chez le même malade une mauvaise élimination du bleu, alors que l'iodure de K était éliminé en bonnes proportions. D'après Lépine, il existe pour chaque substance un coefficient de passage qui lui est propre.

L'épreuve de phloridzine montre que l'élimination de cette substance se fait moins bien du côté lésé.

La quantité de l'urine recueillie par le cathétérisme urétéral, ou la séparation, montre que l'élimination est moins considérable du côté malade. On voit dans le tableau suivant qu'il y a des exceptions (1) :

Cathétérisme urétéral

Observat.	Durée du cat.	Rein sain	Rein hyd.	Total
103	2 heures	1260	504	1764
101	2 heures	571	408	979
90	1/2 heure	672	720	1333
89	18 heures	725	700	1425
113	1/2 heure	480	96	570

(1) ALBARRAN. Exploration des fonctions rénales.

Séparation des urines

Observat.	Durée du cat.	Rein sain	Rein hyd.	Total
2	20 minutes	720	72	792
82	40 minutes	576	270	846
83	20 minutes	576	0	576

L'examen doit être répété à diverses reprises et sa durée devra être en moyenne de 2 heures.

La polyurie du côté malade est en rapport avec des lésions légères ; il y a phénomène inverse en cas de lésions avancées.

La *cryoscopie* a une valeur utile à condition qu'on pratique un examen comparatif du rein droit et du rein gauche. Elle nous renseigne sur la diurèse moléculaire totale de chaque rein. On a trouvé que les urines du côté malade présentent un point de concentration moléculaire moins élevé, mais en dehors de l'épreuve de *polyurie expérimentale* qui peut modifier ce rapport. Ce dernier procédé imaginé par Albarran est basé sur le principe suivant : « Tout organe malade présente moins d'écarts fonctionnels que lorsqu'il est sain et qu'il est moins apte à s'accommoder à un surcroît de fonctionnement. »

On peut faire absorber au malade une certaine quantité d'eau et examiner avant et après l'état fonctionnel comparé des deux reins. Si le rein est en partie détruit du côté hydronéphrosé, il y a retard dans l'apparition de la dilution de l'urine. Au niveau de l'autre rein la quantité du liquide augmente proportionnellement la concentration de l'urine (Δ), l'urée et les chlorures s'abaissent, bien qu'en réalité le travail soit sensiblement accru, si l'on tient compte de la quantité d'urine éliminée. Du côté de l'hydronéphrose ces mêmes variations sont peu appréciables. Certains n'accordent pas une grande importance à cette méthode de diagnostic, en raison des variations considérables dans les quantités d'urines émises dans les différents jours.

L'examen microscopique des urines peut donner des renseignements sur l'état anatomique du rein.

L'analyse chimique donne aussi une utile indication. On peut considérer à peu près normal le rein qui, en 24 heures, donne de 600 à 700 centimètres cubes d'urine contenant 12 à 15 gr. d'urée, 5-6 gr. de chlorures, et dont le Δ serait de 1°30 à 1°50.

Cette même composition chimique, avec une plus grande quantité d'urine, montrerait une certaine polyurie avec une bonne élimination (Albarran). D'après le même auteur, « toutes les fois que l'urine de la sonde placée dans le bassin et l'urine de l'autre rein, recueillie dans la vessie, présentent une composition semblable, on peut affirmer qu'il n'y a pas d'hydronéphrose. »

L'urine, du côté sain, dont la concentration moléculaire est plus élevée, contient davantage d'urée. La proportion des chlorures par litre varie assez fréquemment dans le même sens. (Observations de Rocher, Huc, Reynard.)

La description des caractères anatomiques sous lesquels peuvent se présenter les hydronéphroses congénitales nous amène à décrire une catégorie de cette lésion que est *incompatible avec la vie*.

L'hydronéphrose congénitale, incompatible avec la vie par ses malformations cliniques et les difficultés clystociques, est plutôt du domaine de l'obstétrique que de la chirurgie. Les différentes variétés qui rentrent dans cette classe sont pour la plupart des hydronéphroses secondaires, à la distension générale de tout arbre urinaire, anomalies qui peuvent donner lieu au xaccidents dystociques.

Les hydronéphroses sans distension vésicale sont rarement assez volumineuses pour provoquer une dystocie. Plus importants sont les cas de distension générale de tout le système urinaire. Ici on peut voir toutes les variétés de la dystocie par hydronéphrose.

Mais le seul obstacle sérieux à l'expulsion du fœtus reste l'énorme distension vésicale qui constitue à elle seule la principale cause de la dystocie.

Pendant la grossesse, aucun signe particulier ne vient révéler

cette déformation congénitale. Quelques manifestations minimales, comme le ventre un peu tendu, plus volumineux, parties fœtales difficiles à sentir, nous ferait penser plutôt à un hydromnios qu'à une hydronéphrose. Comme signe important de diagnostic reste le fait que le travail se déclare avant le terme.

L'accouchement, au début, évolue normalement, mais il arrive un moment où l'utérus se fatigue, la mère s'épuise et on est obligé d'intervenir. Souvent le fœtus est mutiné et ce n'est qu'après avoir pratiqué la ponction du fœtus qu'on arrive à terminer l'accouchement.

D'autres fois, l'accouchement se termine sans accident, mais la lenteur du travail suffit souvent pour amener la mort du nouveau-né.

Tous ces symptômes que nous avons vu jusqu'à présent appartiennent ensemble aux hydronéphroses congénitales et acquises. Mais il est des signes qui sont propres à l'hydronéphrose congénitale. Tels sont les symptômes d'abouchements anormaux de l'uretère avec la formation des poches rétro ou intra-vésicales. On peut voir ces poches dans les cas d'abouchement borgne de l'uretère ou dans les cas d'abouchement libre de l'uretère dans les voies spermatiques chez l'homme et en avant et au-dessus du vagin chez la femme. Par le toucher vaginal on arrive quelquefois à sentir ces cordons tendus. Chez l'homme, les cordons ne sont pas perçus.

Les cas d'abouchement de l'uretère directement dans les voies spermatiques déterminent une distension des vésicules séminales par l'urine, et l'exploration révèle facilement une tumeur de consistance tendue. Les dilatations urétérales extra-vésicales ne déterminent pas des signes importants pour attirer l'attention du chirurgien. Quelquefois elles refoulent en avant la paroi postérieure de la vessie sans provoquer aucun trouble de la miction. Lorsque la dilatation de l'uretère siège sur la portion terminale, elle refoule la muqueuse vésicale en dedans et détermine ainsi une poche intra-vésicale. La présence de ces tumeurs intra-vésicales est accusée par divers troubles. Une tumeur implantée sur la trigone obstrue l'orifice urétrale et la

réten tion urinaire est plus ou moins marquée. Si la tumeur est pédiculée et mobile, la réten tion peut disparaître par déplacement de ce kyste.

Wolfler, Schwartz, citent des cas où l'écoulement de l'urine était rétabli quand la position du malade amenait une surélévation de son bassin, probablement par suite de la chute de la tumeur en arrière (1). Dans le cas de Bostrom, la réten tion détermine une dilatation de la vessie. On a vu aussi des irritations et inflammations du col accompagnées de besoins impérieux fréquents et douloureux.

Ces tumeurs, chez la femme, peuvent s'engager dans l'urètre et le prolapsus ainsi formé peut venir faire saillie au meat et même apparaître comme une petite tumeur entre les petites lèvres. Brinon, dans sa thèse, cite le cas de Geerdts, où cette tumeur était recouverte d'une muqueuse rouge et avait le volume du petit doigt. Tout autour on voyait par intermittence sourdre l'urine. La muqueuse ainsi prolapsée peut être comprimée au niveau du col vésical et se sphaceler. L'infection et la mort ont été généralement la conséquence de cette complication (Brinon).

Comme nous l'avions déjà vu, il y a des cas où l'abouchement libre de l'uretère se fait dans l'urèthre féminin où à la vulve. De cette anomalie il résulte une incontinence caractérisée par une émission inconsciente se faisant lentement et de façon permanente. Quant au fonctionnement de la vessie, il est normal et le malade émet des jets d'urine à intervalles normaux.

La dernière variété de cette anomalie congénitale consiste dans le cas d'abouchement borgne de l'uretère dans la paroi du vagin. Il se manifeste par une tumeur qui bombe la paroi vaginale. Le nombre et le volume de ces poches kystiques est variable. Ce sont des poches lisses, arrondies, fluctuantes et pouvant se réduire. Mais en général le diagnostic est difficile et ce n'est qu'après l'opération qu'on se rend compte de la nature congénitale de ces kystes vaginaux.

(1) BRINON. Thèse de Paris, 1895-96.

DIAGNOSTIC

Malgré les moyens variables d'exploration, le diagnostic de l'hydronéphrose congénitale reste difficile. Cela est dû, dans la plupart des cas, à l'absence des symptômes pathologiques capables d'attirer l'attention du malade.

En présence d'une tumeur abdominale volumineuse, indolente, avec envahissement progressif de tout le ventre, sans réaction fébrile, le diagnostic est facile. On cherchera à éliminer les kystes hydatiques du foie à développement lomboparavertébral, dans lesquels, outre l'existence du frémissement hydatique, on ne trouve pas la bande de sonorité antérieure de l'hydronéphrose.

Le kyste de la rate est accompagné par de graves troubles digestifs. S'il s'agit d'un kyste mésentérique, sa position est médiane, sus-pubien, séparé de la symphyse par une bande sonore ; en plus, il est mobilisable.

Il faut penser aussi à un néoplasme du cæco-colon ou du colon descendant.

La confusion est possible entre une volumineuse vésicule biliaire et un gros rein.

Le kyste de l'ovaire a une évolution ascendante et ses rapports avec l'appareil génital permettent de faire le diagnostic. Mais la ponction dans des cas douteux s'impose, car la composition du liquide extrait peut donner des renseignements importants. Le kyste de l'ovaire contient une substance albuminoïde, dite paralbumine. Dans l'hydronéphrose, le contenu est acide, avec une faible proportion d'urée et peu d'albumine.

Avec le diagnostic d'une hydronéphrose, le problème n'est pas encore résolu. « Il s'agit de savoir, — remarque Brinon, — dans sa thèse, — si l'hydronéphrose est congénitale ou ac-

« quise. Si la tumeur ne se présente pas chez un nouveau-né,
« ou un enfant en bas âge, rien ne peut distinguer de l'hydro-
« néphrose acquise, l'hydronéphrose congénitale, et surtout
« l'hydronéphrose de cause congénitale survenant à un âge
« quelconque de la vie extra-utérine, car ces affections sont
« anatomiquement congénitales, elle sont cliniquement acqui-
« ses. On comprend que dans tous ces cas l'examen anatomi-
« que puisse seul trancher la question. »

Mais comme nous l'avons déjà vu, certaines hydronéphroses congénitales peuvent se manifester pendant son évolution par ses signes particuliers, tels sont les cas par l'abouchement anormal de l'uretère ou la formation d'une tumeur par dilatation de l'uretère. Chaque fois, en cas douteux, il faut pratiquer un examen attentif de la région rétro-vésicale. Le toucher rectal pratiqué dans ce sens peut nous rendre de grands services. Il permet de voir la particularité des vésicules séminales dont la distension pourra nous indiquer un abouchement de l'uretère dans ces organes ou dans le canal éjaculateur.

« Ces explorations seront utiles aussi, — dit Brinon, — dans
« les cas d'un abouchement borgne d'un uretère dans la paroi
« de la vessie. C'est ici surtout qu'il faudra tenir grand compte
« des différents troubles de miction qui pourront se présen-
« ter. Le cathétérisme et l'endoscopie donneront des renseigne-
« ments précieux : le premier, sur l'existence et les caractères
« de la tumeur intra-vésicale ; le deuxième, sur la situation et
« le nombre des orifices urétéraux. Disons, toutefois, que ce
« dernier renseignement n'a pas une bien grande valeur puis-
« que ces abouchements anormaux, et par suite les hydroné-
« phroses qui en sont la conséquence, peuvent appartenir à
« des uretères surnuméraires. »

Avant d'explorer la région rétro-vésicale par le toucher vaginal, pour se rendre compte de la possibilité d'une tumeur, formée par la dilatation des uretères, il faut jeter un coup d'œil sur la région vulvaire qui peut nous faire découvrir un abouchement libre de l'uretère à la vulve.

La Pyelographie. — On a tout intérêt à découvrir de bonne heure une hydronéphrose, car dans les formes avancées de cette déformation, il existe des lésions marquées du parenchyme rénal et après la suppression de la cause le rein ne revient pas à son état normal.

En clinique, le diagnostic précoce est difficile. Le seul moyen précis de faire le diagnostic d'une façon précoce, c'est de recourir à la pyelographie.

La pyelographie a été imaginée par Voelcker et Liechtenberg, en 1906. Elle fut d'abord appliquée en Allemagne par ces auteurs, puis fut répandue par Brasch en Amérique, par Kidd en Angleterre et Papin en France.

Elle permet d'avoir une image de la rétention pyelo-rénale, en même temps qu'elle donne la situation du rein et de l'uretère.

La pyelographie habituelle consiste à remplir le bassinet avec une solution de collargol à 4 pour 10, ou de bromure de sodium, ou d'uroselectan, d'abrodil et à la radiographier ainsi. En cas de distension du bassinet, le collargol s'écoule rapidement et en grande quantité, la douleur est tardive et faible.

Avec un bassinet normal, après l'injection, l'urine est claire au bout de 24 heures, si le bassinet est dilaté l'urine peut rester colorée plusieurs jours.

L'image fournie par cette méthode de la radiographie est différente suivant le type et la capacité du bassinet. Dans le type *rénal* de l'hydronéphrose, le bassinet est ramifié par ses calices qui se distendent, s'allongent et se rapprochent de la surface du rein. A son stade complet, on voit un bloc formé par le rein rempli de collargol. On remarque des lignes claires formées par ces cloisons fibreuses.

Dans le type *pyelique* de l'hydronéphrose, le bassinet est ampulaire et distendu, les calices deviennent plus larges et moins hauts. A un stade plus marqué on voit une grosse masse globuleuse uniformément opaque avec des petites bosselures à la surface.

Les petites hydronéphroses sont difficiles à reconnaître. La capacité du bassinet n'est pas modifiée, mais sa paroi supéro-interne est plus ou moins bombée. Dans ce cas, on peut avoir aussi parfois une dilatation légère des calices.

La pyélographie habituelle permet en plus d'apprécier les différents modes d'insertion de l'uretère dans le bassinet, de noter les coudures et les torsions. On reconnaît de même que l'angle qui se trouve entre le bord inférieur du bassinet et l'uretère au lieu d'être largement ouvert comme à l'état normal, diminue peu à peu et finit par se réduire à une simple fente verticale.

La pyélographie permet aussi de reconnaître le siège de l'obstacle. On peut se rendre compte si la dilatation est limitée au bassinet ou si elle s'étend à l'uretère.

En cas de tumeur abdominale simulant une hydronéphrose, la pyélographie permet de rapporter la tumeur au rein ou, au contraire, d'exclure toute participation de ce dernier organe.

Pyélographie rétrograde. — La méthode de la pyélographie rétrograde vient de compléter les renseignements sur l'ensemble de la voie excrétrice. Chevassu appelle urétéro-pyélographie rétrograde ou ascendante, une méthode d'injection des voies excrétrices du rein par un liquide opaque aux rayons X, poussé de bas en haut à l'orifice inférieur de l'uretère. L'injection est réalisée au moyen d'une sonde terminée par un bouchon perforé qui, s'appliquant intimement au sphincter urétéral inférieur, permet de mettre ensemble des cavités pyélo-urétérales en tension et de les radiographier dans cet état. Le liquide injectable est une solution de l'iodure de sodium à 30 p. 100, ou de l'uroselectan.

Après avoir réalisé 400 explorations, Chevassu indique les avantages de cette méthode, qui sont les suivants :

a) L'urétéro-pyélographie rétrograde dessine la *totalité* de l'uretère aussi bien de l'uretère pelvienne que de l'uretère sous-rénale.

b) Mettant l'uretère en tension, elle explore non seulement l'état statique du conduit, mais son *élasticité*.

c) Elle ne nécessite pas comme la pyelographie l'ascension d'une sonde urétérale jusqu'au bassin. Elle réalise l'injection urétérale du moment qu'il persiste un pertuis utilisable par le liquide, même pour les cas dans lesquels les sondes ne peuvent pas passer. Elle permet de faire l'étude pyeloscopique au moins aussi bien qu'on peut la réaliser en mettant une sonde dans le rein (1).

Ces dernières années, l'exploration des voies urinaires par voie intra-veineuse a fait l'objet de nombreuses recherches depuis que Lichtenberg, de Berlin, et Swick, de New-York ont communiqué leurs premières épreuves de pyelographie intra-veineuse avec uroselectan en 1929.

On emploie une solution d'uroselectan à 40 p. 100. L'élimination est rapide. Un quart d'heure après l'injection il n'en existe plus dans le sang.

L'uroselectan nous donne un renseignement qualitatif plutôt que quantitatif. Il reste inférieur aux méthodes couramment employées en clinique. Il s'associe et complète les autres méthodes, qu'il ne peut pas supplanter. Pour réussir avec l'uroselectan il faut qu'un rein soit détruit et l'autre rein normal. Mais chez les enfants, l'uroselectan reste la méthode de choix à cause de sa remarquable tolérance (2). Les résultats sont également variables selon le degré de fonctionnement rénal et la dilution de l'uroselectan dans le liquide des poches rénales. En général les images des poches rénales sont semblables à celles que nous donne la pyelographie habituelle.

Récemment a été introduit dans l'exploration des voies urinaires le nouveau produit similaire à l'uroselectan, appelé par Bromer, *Abrodil*. On emploie la solution de 20 p. 100. Il n'est

(1) M. CHEWASSU. L'étude pathog. des hydronéphroses au moyen de l'urétéro-pyelographie rétrograde ou ascendante. (Soc. Nat. de Chir., Séance du 2 juillet 1930).

(2) CONSTATINESCO. L'exploration urologique par voies intraveineuses. (*Journ. d'Urol.*, 1^{er} juillet 1932, XXXII).

pas altérable comme l'uroselectan, et une fois stérilisé on peut le conserver. D'après Boekel, qui l'utilisa le premier en France, il a une parfaite innocuité et une tolérance meilleure que celle de l'uroselectan dont les accidents pendant et après l'injection ne s'observent guère avec abrodil.

Au point de vue radiographique, l'abrodil n'est pas inférieur à l'uroselectan. Il présente encore un avantage de prix sur l'uroselectan.

EVOLUTION ET COMPLICATIONS

A part l'hydronephrose congénitale incompatible avec la vie, la lésion évolue lentement pendant des années. Souvent l'évolution est compatible avec une santé apparente parfaite. Mais cette bénignité n'est qu'en apparence, car la destruction du rein n'est pas sans influence sur l'organisme. La résistance aux microbes diminue. L'élimination des toxines s'abaisse. Enfin le rein sain acquiert une vulnérabilité spéciale et les diverses maladies, comme le néoplasme, la dégénérescence, la lithiasé, les infections peuvent y devenir d'une malignité considérable.

Un certain nombre d'hydronephroses doubles sont incompatibles avec la vie. « Mais à côté de cela, — dit Brinon, dans sa thèse, — il n'est pas rare de trouver à l'autopsie de malades morts d'affections banales, des hydronephroses bilatérales qui ne se sont jamais révélées par le moindre trouble. C'est qu'en effet la gravité des hydronephroses congénitales considérées en elles-mêmes, ne dépend pas de leur unilatéralité ou de leur bilatéralité, mais du nombre des uretères qui ont conservé leur perméabilité. »

La guérison spontanée peut arriver après une débacle ou par suite d'un arrêt de la sécrétion. On a vu certaines hydronephroses occasionner de l'albuminurie ou des troubles urémiques.

La mort subite, sans phénomènes importants antérieurs, n'est pas une exception. Mais plus souvent l'hydronephrose abandonnée à elle-même finit par se transformer en une atrophie scléreuse du rein.

Parmi les complications, la plus importante est la transformation de la poche aseptique en une pyonéphrose. L'infection se fait soit par la voie ascendante, soit par la circulation générale. Dans ce cas, les phénomènes généraux apparaissent :

fièvre, douleur, amaigrissement, troubles digestifs, pyurie, et le malade finit par mourir de cachexie.

Parfois, à la suite d'un traumatisme, la poche amincie se rompt et la collection va s'ouvrir dans le péritoine ou dans les organes voisins (1). C'est une complication moins fréquente, mais si elle se fait dans le péritoine, le choc est violent et peut entraîner la mort. Dans l'observation de Pfanner (2), la rupture traumatique fut suivie d'une occlusion intestinale.

Quant à la relation entre la tuberculose et l'hydronéphrose, diverses opinions sont émises. D'après Halle, lorsqu'une hydronéphrose congénitale ou acquise présente des lésions bacillaires discrètes, il est facile de reconnaître la pathogénie, mais quand les lésions tuberculeuses sont devenues plus développées, elles se confondent avec les lésions primitives et la pièce est difficile à interpréter.

La transformation de l'hydronéphrose en hématonéphrose est possible. Dans ce cas, l'hématurie résulte de lésion de néphrite ou de simple congestion. Dans cette complication le liquide de la poche rénale change de couleur et devient presque noir (3). La transformation est lente et progressive.

(1) LEGUEU. Hydronéphrose traumatique. (*Bull. Méd.* 1909, N° 33, p. 34).

(2) PFANNER. *Zeit. f. Urol.*, t. XVIII, N° 12, p. 567.

(3) LEGUEU. Volumineuse hématonéphrose gauche. Cryoscopie. (*V^e Sess. d'Ass. Franç. d'Ur.*, Paris 1911, p. 484).

TRAITEMENT

On ne rentrera pas ici dans les détails de diverses opérations et on ne prendra parti ni pour une méthode ni pour une autre. Nous allons essayer d'envisager les différents traitements de l'hydronéphrose congénitale d'après les causes qui l'engendrent.

Avant d'aborder la question de diverses interventions chirurgicales, nous allons citer à titre documentaire, certains procédés de traitement qui ne sont plus employés. Il s'agit de la ponction et du massage. Ces procédés exposent à certains risques et les résultats obtenus sont discutés.

A part cela nous allons passer en revue les différentes causes de l'hydronéphrose susceptibles de mériter une intervention chirurgicale.

En présence d'une *bride* déterminant une coudure de l'uretère la section de cette bride s'impose. On fait une *urétérolysothrose*. Le *rétrécissement* urétéral est enlevé par une résection du rétrécissement ou par une *urétéroplastie*. Si le rétrécissement siège très en bas, on appliquera l'*urétéro-cystonéostomie*.

La section d'une artère anormale sur laquelle vient se couder l'uretère ou le bassinet a été considérée longtemps comme dangereuse pour la vitalité du rein, mais aujourd'hui on pense qu'elle peut être réalisée sans qu'il en résulte aucun accident et elle est parfaitement efficace ; tout au plus peut-on être obligé de la compléter par un capitonnage d'un bassinet trop dilaté (Marion).

En présence d'une ptose rénale, ou rein mobile, la néphropexie est indiquée.

Le traitement chirurgical de *petites hydronéphroses* est conservateur. La pyeloplastie et les abouchements urétéro-pyéliques, dans ce cas, sont à rejeter. L'énervation est une opéra-

tion efficace, mais elle est très délicate. La néphropexie haute (Marion), avec libération de l'uretère, est au contraire facile et efficace. Elle rétablit la position normale entre le bassin et l'uretère.

La *néphrectomie* est indiquée pour les reins détruits ou réduits à une mince feuille de papier, ou bien, lorsque l'uretère est obturé sur une grande étendue ou en cas d'infection. Mais pour appliquer cette intervention il est nécessaire d'avoir l'autre rein sain.

En cas d'abouchement vicieux de l'uretère dans le bassin il convient d'assurer le drainage au point déclive. Dans ce cas on a le choix de plusieurs opérations conservatrices. Nous en citerons quelques unes : Albarran a créé une bouche anastomotique entre la portion déclive du bassin et la paroi de l'uretère, anastomose latérale de l'uretère ou *urétéro-pyelo-anastomose*. Certains auteurs font aussi l'anastomose entre l'uretère et le rein (urétéro-néphro-anastomose).

La transplantation de l'uretère sectionné, ou *urétéro-pyelo-néostomie*, est une intervention très délicate. Elle a été introduite par Küster, qui a été suivi en France par Cramer, Fenger, Elio, Baby (1), Delbet, etc.

Le drainage du bassin peut être réalisé aussi par la section de l'éperon, urétéro-pyelostomie. (Fenger, Israël, Bardenheuer, Cramer, Lawen).

Le bas-fond du bassin est surélevé par une résection orthopédique du rein (Albarran) ou bien la poche est supprimée au moyen de plicature avec enfouissement des parties les plus déclives et suture par points non perforants. C'est l'opération de *capitonnage* réalisée par Israël.

La *néphrostomie* fut pour la première fois appliquée par Landau, en 1881. Elle est indiquée pour les hydronéphroses doubles par imperforation initiale de l'uretère. Actuellement, en dehors de ces cas, c'est une opération qui a perdu beaucoup

(1) Bazr. De l'urétéro-pyelo-néostomie. (*Rev. de Chir.*, 1897, p. 400).

de terrain, et, aujourd'hui, elle constitue le premier temps utile des opérations conservatrices.

L'énervation rénale, introduite par E. Papin, en 1921, s'adresse aux hydronéphroses douloureuses, de cause indéterminée, aux petites hydronéphroses et aux hydronéphroses à rein unique. Le rein est libéré par lombotomie et les nerfs de son pédicule sont arrachés. L'opération n'entrave pas le fonctionnement rénal, et les douleurs pyelo-rénales cessent.

Dans le traitement chirurgical des hydronéphroses il y a deux extrêmes qu'il faut éviter : le traitement conservateur à outrance et le traitement radical sans exception.

Après une période de conservation excessive (Israël, Küster, Kummel, Albarran), on vint à un radicalisme outrancier. C'est la pyelographie qui a permis d'établir la discrimination entre les hydronéphroses qui réclament l'ablation, et celles auxquelles on peut appliquer un traitement conservateur. Quelles sont les opérations conservatrices praticables ? Ce ne sont plus les opérations anciennes : pyeloplicature, résection orthopédique d'Albarran, section d'éperon, etc. C'est d'abord la néphropexie guidée par la pyelographie : excellente dans les coudures de l'uretère, elle est néfaste dans les petites dilatations congénitales. C'est ensuite l'énervation, opération facile et non dangereuse, qui, dans les dilatations portants sur les calices, donne d'heureux résultats. C'est la section d'une artère anormale qui, en amenant l'atrophie du segment rénal correspondant, réalise un peu la résection orthopédique d'Albarran. On pourra, dans certains cas, avec un peu d'ingéniosité, éviter l'opération radicale (1).

(1) PAPIN: Les opérations conservatrices dans les hydronéphroses (XVIII^e Congrès Fr. d'Urol., 4-8 oct. 1927).

OBSERVATIONS

I. *Hydronéphrose congénitale par malformation pyelo-urétérale.*

(Observation résumée)

due à l'obligeance de M. le Professeur DUVERGEY.)

M. D. Ch..., 23 ans, rentre le 15 janvier 1925 dans le service de M. le professeur Duvergey pour crises douloureuses de la région lombaire droite.

Depuis six ans le malade éprouve des douleurs assez violentes dans le rein droit, qui durent 2, 3 heures, avec irradiation vers l'aîne. Ces crises se sont rapprochées en devenant plus violentes. Ayant eu une hématurie totale en novembre 1924.

On relève une cicatrice de la fosse iliaque droite qui se rapporte à une appendicectomie il y a six ans.

Les phénomènes douloureux ne paraissent pas s'influencer par la fatigue, par les voyages.

A l'examen, pas de points douloureux rénale. A l'inspection, la région lombaire droite est le siège d'une voussure légère. A la percussion, la tumeur présente une sonorité en avant.

A la palpation, la tumeur est molasse, à contour relpié, donnant impression d'une poche insuffisamment tendue.

L'examen des urines au laboratoire donne les chiffres suivants :

Sucre : 0.

Albumine : 0,10.

Const. d'Ambard : 0,12.

Phénol-sulfon Phtaléine : % 55.

Urée sanguine : 0,41.

Poids : 60 kilogrammes.

La pyelographie pratiquée le 20 janvier (Docteur Marcel Penard) montre : gros bassinet ampulaire, se prolongeant en bas par l'uretère élargie et distendu dans toute sa longueur.

La cystographie montre quelques colonnes. Les deux orifices urétéraux se trouvent au centre d'une zone un peu congestionnée.

Injection de carmin indigo : au bout de 7 minutes l'uretère gauche éjacule le carmin. Du côté droit, rien au bout de 15 minutes.

Le 28 janvier 1925, néphrectomie droite (Professeur Duvergey). On voit l'uretère dilaté, bassinnet augmenté de volume, ainsi que les calices. La parenchyme rénale est entièrement détruite, sauf aux deux pôles.

Le 5 février : ablation du drain.

Le 10 février : ablation des points.

Le 16 février : le malade va bien et se lève.

Le 21 février : le malade quitte l'hôpital guéri.

*
**

II. *Hydronéphrose par coudure urétérale.*

(Observation résumée

due à l'obligeance de M. le Professeur DUVERGEY.)

M. L. L..., 19 ans, rentre le 25 novembre 1924 à l'hôpital du Tondu pour crises douloureuses de la région lombaire gauche.

Antécédents : Au mois de janvier 1923 le malade souffre de la région lombaire gauche. Pollanurie, petites hématuries terminales, urines troubles. Le malade entre à l'hôpital du Tondu le 7 mars 1923. A l'examen des urines on trouve bacilles de Koch, du pus.

Constant A. : 0,07.

Urée : 0,73.

Le cathétérisme montre une déficience du rein gauche.

Nephrotomie le 7 avril 1923. Le malade sort amélioré le 15 mai 1923.

Depuis une quinzaine souffre du rein gauche.

A l'examen : Amaigrissement, état général fatigué. Le rein droit est senti nettement, le rein gauche l'est moins. Il est douloureux. Rien aux epididymes, vésicules, prostate. Les deux points costo-lombaire et costo-vertébral sont douloureux. Points

urétéraux supérieurs et inférieurs non douloureux.

Cystoscopie le 29 novembre 1924 : Vessie saine. Injection intra-musculaire de 4 cc. de carmin indigo. Le rein gauche commence à éjaculer du liquide coloré 12 minutes après l'injection. Le rein droit commence peu après.

Cathétérisme des uretères : Pas de B. K.

Phénol-sulfon phtaléine : % 60.

Const. d'Ambard : 0,07.

Urée sanguine : 0,29.

Poids du malade : 41 kilogrammes.

Pyelographie le 3 décembre 1924 : Uretère coudé, bassinot en forme de T, petite hydronéphrose.

Le 10 décembre : Nephrectomie gauche (Professeur Duvergey), sous anesthésie générale à l'éther.

Le 13 décembre : Ablation des méates. Le drain reste.

Le 15 janvier 1925 :

Const. d'Ambard : 0,05.

Urée sanguine : 0,27.

Poids : 47 kilogrammes.

Phenil, phenol-phtaléine : 65 %.

Le 22 janvier : Poumon droit : au sommet, respiration soufflante, submatité. Pas de craquement.

Le 30 janvier : Le malade a repris l'appétit; état général très amélioré. Poids, 56 kilogrammes.

Le malade quitte l'hôpital le 8 février 1925.

*
**

III. *Hydronéphrosé avec ptosé rénalè.*

(Observation résumée

due à l'obligeance de M. le Professeur DUVERGEY.)

M. S. L., 35 ans, entre à l'hôpital du Tondu le 15 février 1927 pour les crises douloureuses dans la région lombaire droite.

Depuis un an environ le malade se plaint de douleurs dans la région lombaire droite. C'est une douleur sourde, continue, avec paroxysmes plus douloureux durant de 1 à 15 jours environ. Au début le malade a uriné quelques gouttes de sang au début

d'une miction. Jamais d'hématurie antérieure. Jamais le malade n'a uriné de sable ni de culcul.

Examen : Etat général bon. A la palpation on sent un gargouillement très marqué dans les deux fosses iliaques, mais surtout à droite. On ne sent pas les reins. Les points douloureux rénaux et urétéraux n'existent pas. La pression du côté de la fosse iliaque droite fait naître une douleur analogue à celle que ressent le malade loin de ces crises.

Cystoscopie : Vessie de capacité normale, orifices urétéraux normaux, vessie entièrement saine.

Sucre : 0.

Albumine : 0,20.

Azotémie : 0,18.

Phénol : 60.

Pyelographie : Petite hydronéphrose droite. Ptose rénale.

Le 15 mars 1927 : Fixation du rein droit et énervation incomplète (Professeur Duvergey). Anesthésie générale à l'éther.

Le 28 mars 1927 : Ablation des points; le malade va bien.

*
**

IV. *Hydronéphrose avec ptose rénale.*

(Observation résumée

due à l'obligeance de M. le Professeur DUVERGEY.)

M^{me} P. C..., 29 ans, entre à l'hôpital du Tondu dans le service de M. le professeur Duvergey, le 1^{er} juillet 1927, parce qu'elle souffre de la région lombaire droite.

A l'*examen* : Vessie de capacité normale, le bas-fonds vésical est rouge, irrégulier, tomateux. Les orifices urétéraux sont normaux. Le cathétérisme de l'orifice urétéral droit : On est arrêté à 4-5 centimètres avec une sonde à bout coupé. Cependant on retire une dizaine de centimètres cubes d'urine ambrée mais claire. Avec sonde à bout olivade on monte assez facilement jusqu'au bassinnet. On constate une rétention d'environ 30 cm.

Albumine : 0.

Sucre : 0.

Urée sanguine : 0,41 %.

Radiographie : Hydronéphrose droite avec ptose rénale.

Le 13 juillet 1927 : Néphropexie et énervation du rein droit par M. le professeur Duvergey. Anesthésie générale.

Le malade quitte l'hôpital guéri le 18 août 1927.

*
* *

V. Hydronéphrose congénitale avec coudure urétérale.

(Observation résumée

due à l'obligeance de M. le Professeur DUVERGEY.)

M^{me} F. J..., 29 ans, entre à l'hôpital du Tondu dans le service de M. le professeur Duvergey, le 13 juin 1927, pour phénomènes douloureux du rein droit. Depuis huit jours elle en souffre : douleurs continues sans crise paroxystique.

Pollakurie, douleurs à la miction, urines claires, pas d'hématurie. La malade est constipée.

Antécédents personnels : rien à signaler.

A la palpation on sent le pôle inférieur du rein droit qui est un peu douloureux. Le rein gauche non douloureux.

A la cystoscopie : Urine limpide, vessie de capacité normale, muqueuse vésicale un peu rouge, orifices urétéraux normaux.

Examen bactériologique des urines : Pas de pus, ni de cristaux, ni de microbes.

Albumine : 0.

Sucre : 0.

Urée sanguine : 0,27.

Pyelographie : On constate légère distension du bassinnet, l'uretère est distendu et coudé.

Opération le 20 juillet 1927. Anesthésie générale à l'éther. Décapsulation, néphropexie, énervation du rein droit. (Professeur Duvergey).

Instillation huile gomenolée intra-vésicale.

La malade quitte l'hôpital le 1^{er} août 1927.

*
* *

VI. *Hydronéphrose congénitale par rétrécissement de l'uretère à son origine, accompagnée par des troubles gastro-intestinaux.*
(Professeur ROCHER et DARGET. — Bordeaux, *Presse Médicale*,
25 avril 1923, p. 377.)

J. L..., 9 ans; après quelques jours de malaises, surtout caractérisés par des troubles gastro-intestinaux, voit éclater le 6 janvier 1922 des accidents avec température élevée 39°-40°, douleurs vives dans le flanc gauche et constipation marquée, sans vomissements. L'un de nous appelé au bout de quelques jours constate l'existence d'une tuméfaction arrondie occupant l'hypocondre gauche, donnant le contact lombaire par le palper bi-manuel; peu de douleur et pas de contracture.

Dans les antécédents du malade on note : Naissance avant terme (3 semaines), nourissage six mois au sein et troubles gastro-intestinaux dès l'allaitement mixte. Les troubles gastro-intestinaux ont été à peu près constants jusqu'aux accidents actuels : constipation habituelle, selles fétides, éruptions cutanées fréquentes, parfois poussées de fièvre. Les urines auraient dégagé toujours une mauvaise odeur. Il faut signaler, en outre, une scarlatine à 4 ans, avec albuminurie légère consécutive (0,06-0,10) et parfois des urines louches, opaques, en absence de toute crise douloureuse, de tout symptôme fonctionnel attirant l'attention sur l'arbre urinaire. En raison des accidents décrits plus haut une intervention est pratiquée le 13 janvier 1922. Anesthésie chloroforme-éther; vu le contact lombaire, incision oblique au niveau de la région lombaire et du flanc gauche.

Au lieu de rencontrer une collection suppurée nous arrivons sur un rein hydronéphrotique, nous l'ouvrons partiellement sur son bord convexe; l'incision tranche une couche de parenchyme aminci, réduit à une épaisseur de 4 à 6 millimètres; le liquide recueilli pour l'examen est d'aspect hémorragique, mais le sang provient en totalité — croyons-nous — de la section rénale. Suture par points séparés, drainage avec un drain de caoutchouc, fermeture de la plaie.

Le liquide d'hydronéphrose analysé par le Professeur agrégé Dupérié présentait les caractères suivants : liquide hémorragique restant rouge groseille après centrifugation provoquant par conséquent l'hémolyse. Culot de centrifugation hémorragique.

Au microscope très nombreux hématies intacts, très nombreuses cellules, la plupart en dégénérescence granulo-graisseuse. Ces cellules sont : 1° des lymphocytes assez nombreux; 2° des polynucléés neutrophyles peu nombreux; 3° des cellules mononucléées à noyaux plus ou moins boudinés, macrophages avec enclaves diverses. Figures de leucocytomacrophagie.

En résumé, le culot n'est pas celui d'un exudat inflammatoire, ni d'un liquide infecté. Pas de pyocoques, ni bacilles de Koch, mais bâtonnets allongés prenant imparfaitement le Gram (bactéries de souillure très vraisemblablement). Présence d'une quantité importante d'albumine : 5 gr. par litre; urée : 9 gr.; sucre : néant.

Les suites opératoires furent bonnes; la température s'abaissa pour tomber à la normale — dès le 15 janvier — tandis que le poul s'abaissait de 120 pulsations à 80. Il ne faut voir là que la rétrocession des troubles gastro-intestinaux sous l'influence de la diète subie à l'occasion de l'intervention. Le pansement fut chaque jour assez abondamment imbibé d'urine s'écoulant par le drain. Les urines vésicales recueillies et analysées chaque jour (M. Basset) étaient louches, avec sédiment abondant; on y nota l'absence de pus, une concentration d'urée de 22 gr. par litre le 17 et 18 janvier, pas d'albumine.

A partir du 21 janvier, les urines vésicales présentèrent une infection légère avec leucocytes assez nombreux et albumine en faible quantité. Le 22 janvier, on recueillit séparément les urines vésicales et les urines du rein gauche, par le drain lombaire, elles donnèrent à l'analyse les résultats suivants :

Rein droit.

Liq. louche, couleur normale.
Sédiments faibles.
Densité : 1013.
Acidité normale.
Urée : 6 gr. %.
Acide urique : 0,11.
Phosphates : 0,54.
Chlorures : 8,3.
Quelques leucocytes.
Albumine : 0,20.

Rein gauche.

Liquide pâle, louche.
Sédiments faibles.
Densité : 1007.
Réaction neutre.
Urée : 2 gr. %.
Acide urique : 0,07.
Phosphates : 0,32.
Chlorures : 4,4.
Albumine : 1,10.
Pus léger, hématies abondantes

Les jours suivants, le malade s'alimentant mieux, le taux de l'urée s'éleva même à 8 gr. 50 par litre, contre 12 gr. à droite.

En ce qui concerne la quantité d'urine, elle atteignit les chiffres suivants :

	Rein droit	Rein gauche
22 janvier....	900 cm ³	675 cm ³
23 janvier....	350 cm ³	545 cm ³
24 janvier....	600 cm ³	425 cm ³
25 janvier....	600 cm ³	400 cm ³
27 janvier....	480 cm ³	360 cm ³

De ces analyses, il découle que le rein gauche hydronéphrotique présentait une valeur inférieure à celle du rein droit, sans qu'elle fut négligeable pourtant.

Le 28 janvier, le drain fut remplacé par un faisceau de crins. Pour rechercher la perméabilité de l'uretère gauche, le 30 au soir, à 18 heures, on enleva le drainage filiforme et on fit une injection de bleu de méthylène par l'orifice du drainage. Vers 5 heures du matin le malade souffrit assez vivement du côté, tandis que la température montait à 37°5, avec 104 pulsations; on constatât en même temps que le bleu apparaissait à ce moment là seulement dans les urines vésicales. On remit le drainage filiforme et le malade ne souffrit plus. Le 1^{er} et le 2 février, les urines vésicales étaient encore colorées en bleu.

Le 5 février, bien que le drainage laissât toujours filtrer une certaine quantité d'urine, on préleva sang et urine pour une constante d'Ambard (urines recueillies pendant une heure par cathétérisme).

Le dosage de l'urée sanguine donna 0,10 centigrammes et K : 0,06.

Le 8 février, vingt-six jours après la néphrotomie, nous décidons de faire une radiographie après la distension de la poche d'hydronephrose, par injection de bromure de sodium, en utilisant l'orifice de néphrectomie; 60 à 80 cm³ de liquide sont en effet injectés sans difficulté avant de déterminer la moindre tension douloureuse. Le cliché indique de la façon la plus nette que la poche n'a eu aucune tendance à se rétracter; elle descend au-dessous de la crête iliaque, tandis que l'uretère, invisible,

paraît imperméable au bromure de sodium. Nous concluons à la nécessité d'une intervention complémentaire.

L'expérience du bleu de méthylène, complétée par la radiographie indiquant sinon une imperméabilité absolue de l'uretère, du moins une perméabilité extrêmement réduite (le bleu ayant pu être absorbé par la poche rénale), une opération conservatrice paraissait a priori peu réalisable. Il fallait s'attendre à la nécessité d'une néphrectomie que la constante d'Am-bard, par ailleurs, indiquait possible.

Le 18 février 1922, deuxième intervention, anesthésie chloroforme-éther; incision lombaire suivant la cicatrice opératoire déjà existante, circonscrivant l'orifice de drainage filiforme et descendant jusqu'au niveau de l'aine iliaque antérieure. Le rein ne présente aucune adhérence inflammatoire et offre un pédicule assez long. On recherche l'uretère que l'on n'aperçoit pas; on conclut donc par une néphrectomie. Le rein est dilaté dans son ensemble; examiné de près après son ablation, on constate que le bassinet très large présente à son extrémité inférieure un tout petit mamelon par où s'écoule l'urine. Au cours de la néphrectomie, du fait des manœuvres d'extériorisation du rein, l'uretère s'est certainement rompu au niveau de sa zone originelle qui présentait un rétrécissement très marqué de son calibre.

Il semble que l'hydronéphrose constaté soit donc d'origine urétérale par atrophie congénitale de ce conduit, tout au moins dans sa partie supérieure, sans disposition valvulaire, sans plicature. On remarquait, en outre, courant le long du bord inférieur de la poche d'hydronéphrose, une artère surnuméraire dont la délicatesse paraît devoir exclure sa participation de l'hydronéphrose par coudure urétérale.

L'intervention eut des suites parfaites. L'enfant se rétablit rapidement, sa santé est à l'heure actuelle excellente. Il s'est développé, a pris du poids, un teint plus coloré, dans les quatorze mois qui ont suivi l'opération, l'intestin fonctionne nettement mieux qu'autrefois. Mais on doit à la vérité de dire que l'alimentation, depuis l'intervention, n'a cessé d'être surveillée. Les urines analysées à différentes reprises ont renfermé pendant quelque temps des traces d'albumine, elles gardaient un aspect louche avec sédiments cristallins, sans éléments figurés; à d'au-

tres moments, les urines étaient tout à fait limpides. Les dernières nouvelles de cet enfant sont *excellentes*; il urine normalement. Il vient de subir sans dommage une légère atteinte grip-pale. L'appareil digestif fonctionne normalement.

*
* *

VII. *Hydronéphrose congénitale par anomalie pyelo-urétérale.*

(Observation de REYNARD et P. WERTHEIMER,

Lyon Médical, 1924, CXXXIII, p. 401.)

M^{me} H..., 27 ans, vient consulter notre maître, M. le docteur Molin, pour des douleurs lombaires et des troubles urinaires.

La malade a toujours été bien portante jusqu'au mois d'août 1922. Mariée, elle n'a pas eu d'enfant ni de fausse-couche. A la vérité elle a toujours accusé des douleurs lombaires du côté gauche apparaissant à intervalles irréguliers et qualifiés de douleurs rhumatismales banales.

En août 1922, après quelques douleurs analogues, la malade est prise brusquement dans la nuit d'une crise douloureuse intense dans l'hypochondre gauche qui s'accompagne de vomissements bilieux. La crise dure quelques jours, s'apaise et se renouvelle au bout de trois semaines. Depuis lors des crises analogues, moins violentes, mais fébriles, se sont reproduites plusieurs fois en dépit d'un régime sévère et d'un repos prolongé.

Des analyses d'urines répétées furent pratiquées montrant de l'albuminurie et parfois un peu de sang; les derniers révèlent la présence de pus. La malade a maigri un peu mais son état général est peu atteint. Actuellement elle ne souffre pas, se trouve bien.

Le rein gauche est perceptible, douloureux, nettement augmenté de volume. La séparation des urines est pratiquée. Elle montre que l'état fonctionnel du rein droit est satisfaisant : urée, 22,22 p. 1.000; urée totale, 0,222; chlorures, 10 gr. 52 p. 1.000; tandis que le rein gauche est nettement déficient : urée, 22,22 p. 1.000; urée totale, 0,11; chlorures, 5,85 p. 1.000.

En outre, les urines émises par le rein gauche sont purulentes. On n'y trouve pas de microorganismes.

La radiographie confirme l'augmentation du volume du rein gauche et ne montre pas de calculs.

On porte le diagnostic d'hydronéphrose infecté. Nous opérons la malade le 22 février 1923. Néphrectomie par incision lombaire seule; la libération du pôle supérieur est difficile. Les éléments du pédicule sont liés, isolément. Il n'existe pas d'anomalie vasculaire. L'examen de la pièce montre un rein hydronephrotique dont le parenchyme est très réduit. Il n'existe pas de calcul et pas de trace de lésions tuberculeuses. Par contre, l'orifice par lequel l'uretère s'ouvre dans le bassin est *punctiforme*, à peine décelable. Il semble bien que cette disposition anatomique, d'ailleurs congénitale, ait été la cause unique de l'état hydronephrotique du rein. Ce dernier, en rétention intermittente, s'infecta secondairement. Les suites opératoires furent très simples.

Le 16 mars la malade quittait le service, urinant chaque jour 1.500 grammes d'urine claire.

*
* *

VIII. *Hydronéphrose congénitale monstre par coudure de l'uretère.*

(*Schweizerische Medizinische Wochenschrift*, t. LVI, N° 19, 15 mai 1926.)

Une jeune fille de 16 ans est amenée à M. Ducrey (de Sinon) avec le diagnostic de kyste de l'ovaire. L'abdomen est tendu par une tumeur fluctuant l'impression d'une grossesse de neuf mois. Au toucher rectal, on sent le Douglas rempli par la tumeur. L'examen de différents organes ne relève rien de particulier. Règles normales. Cette jeune fille qui avait travaillé l'hiver durant dans une école ménagère, ne se trouvait nullement incommodée par cette grosseur, et elle voulait profiter de ses vacances pour se faire enlever, comme elle l'appelait, cette poche d'eau.

Incision médiane sous-ombilicale. Après l'ouverture du péritoine viscéral, on trouve une tumeur énorme recouverte par le péritoine pariétal et dont on ne peut pas atteindre le sommet. L'utérus et les ovaires sont comprimés dans le fond du

petit bassin, les intestins repoussés vers le haut. La tumeur encadrée à droite par le colon ascendant, à gauche par le descendant. On pense tout d'abord à un kysté rétro-péritonéal dont on ne peut s'expliquer la provenance. On incise le péritoine pariétal et on ponctionne 8 litres d'un liquide clair comme de l'eau, ce qui permet de dégager la poche du petit bassin, de ligaturer l'uretère de grandeur normale, et de dégager un diverticule qui s'étend du côté droit. Comme il reste trop de liquide pour dégager complètement la tumeur qui se relève comme une hydronéphrose du rein gauche, on incise cette poche immense, et après la ligature du pédicule rénal, on peut l'extraire en masse. Guérison.

L'examen de la pièce releva que cette énorme hydronéphrose était due à une *coudure* de l'uretère dont l'orifice était muni d'un *éperon* fibreux formant clapet.

*
* *

IX. *L'hématurie dans l'hydronéphrose.*

(Observation de GOTTLIEB. *Zeits. f. Urol.*, t. XX, p. 81-87, 1926)

Une malade de 31 ans entre à la clinique urologique de Moscou, le 14 mai 1924, pour hématuries périodiques et douleurs accentuées dans la région lombaire. En 1918, pyélite au deuxième mois de la gestation, évoluant rapidement vers la guérison.

En 1922, soumise à un travail pénible, elle a vu se réveiller ses hématuries, qui disparaissent quelques jours après. Pas de troubles dysuriques. Puis l'hématurie se reproduit tous les deux ou trois mois, à la suite d'effort ou de repas trop copieux.

En 1923, apparition de douleurs augmentant par la station assise et la marche et réapparition des hématuries.

Etat actuel : Six mictions en 24 heures, donnant 1.400 cc., 3-5 leucocytes et 4-5 globules rouges dans le champ du microscope. La palpation de l'appareil urinaire ne réveille aucune douleur. La chromocystoscopie et le cathétérisme urétéral ne donnent rien. L'indigo carmin passe à gauche en 3 minutes, et à droite et n'observe rien au bout de quinze minutes; l'urine n'est même pas colorée de ce côté. Pyelographie : les calices et le bas-

sinet présentent le volume d'une tête d'enfant. Le rein s'étend en hauteur de la 10^e cote à la 4^e lombaire. On reconnaît quelques cloisonnements dans le rein.

Diagnostic : Hydronéphrose droite. *Néphrectomie* : Drainage. Suites normales. Plus d'hématurie. Le rein est flottant. A la partie supérieure de l'uretère il existe une artère et une veine supplémentaires. La section du rein montre une dilatation du bassinet et sa disposition en plusieurs loges, communiquant entre elles, dont les parois sont transparentes. Au microscope : compression du parenchyme par des faisceaux de tissu conjonctif qui englobent des masses hyalines. Epaissement des vaisseaux. Il y a des altérations de la capsule de Bowmann, mais l'épithélium des canalicules voisines est bien conservé.

*
* *

X. *Hydronéphrose congénitale par insertion haute de l'uretère dans le bassinet.*

(Soc. de Méd. et de Chir. de Bordeaux, 5 octobre 1923.)

M. Oraison présente un rein enlevé à une jeune fille de 24 ans qui, depuis un an, à la suite d'une grippe, émettait des urines purulentes et albumineuses. Le cathétérisme des uretères montra que le rein droit était malade; l'examen des urines du côté atteint révéla la présence de leucocytes, d'hématies et des colibacilles. On pensa à une pyelo-néphrite colibacillaire, mais l'urotropine en injections intraveineuses, les lavages du bassinet, ne donnèrent qu'une amélioration passagère. Il existait de la rétention et la pyelographie montra une dilatation du bassinet, du rein et de l'uretère. Le 18 octobre, néphrectomie. Il s'agissait d'une uronéphrose congénitale, mais sans torsion ni coudure de l'uretère qui s'insérait très haute sur le bassinet.

M. Oraison n'a pas cru devoir pratiquer les opérations plastiques conseillées dans ce cas; la malade étant sur le point de se marier, la néphrectomie la met à l'abri d'accidents qui pourraient survenir du fait de la grossesse.

*
* *

XI. *Hydronéphrose par vaisseau anormal sur un rein
en fer à cheval.*

(Observation de M. Huc. *Journ. d'Ur. Médic. et Chir.*, t. 31,
p. 597, 1931.)

Il s'agit d'un jeune homme de dix-neuf ans, M. F..., qui me fut envoyé par le docteur Denis. Il se plaignait depuis longtemps d'une douleur permanente dans le côté gauche, et ses souffrances ayant augmenté beaucoup ces derniers temps, son père s'était décidé à consulter. Au premier examen le diagnostic d'hydronéphrose gauche s'imposait avec un tableau symptomatique qui ne laissait de doutes que pour la nature de cette hydronéphrose.

L'examen fonctionnel des reins séparés montra que le rein gauche était diminué de moitié. Les chiffres, en effet, étaient les suivants :

	R. D.	R. G.
Volume	152	272
Urée au litre	10,3	5,07
Urée éliminée	1,52	1,37
Chlorures	6,20	4.01

Au point de vue histo-bactériologique, tandis que les urines du côté droit étaient absolument normales, celles du côté gauche étaient légèrement purulentes et chargées de nombreux cocci.

La pyelographie venait encore confirmer le diagnostic : elle montrait d'abord un bassinnet fortement distendu et en dehors de celui-ci on voit la masse rénale creusée de nombreuses cavités remplies de liquide opaque. D'autre part, l'ombre de l'uretère, nettement sinueuse, est superposée à celle du bassinnet et ce caractère est le seul qui ait pu permettre de soupçonner l'existence de la malformation que j'ai trouvée en opérant, car la vérification du pourtour de la masse rénale ne la relevait nullement. J'ajoute que l'uretère ne paraît pas du tout dévié en dedans; il est nettement en dehors des 3^e et 4^e costoides lombaires et il passe ensuite sur le sommet de la 5^e.

L'intervention ayant été proposée et acceptée, j'incisai suivant la ligne habituelle par la voie lombaire.

Tout fut simple jusqu'à ce que j'eus abordé le pôle inférieur. Dès que je voulus dégager celui-ci, je m'aperçus qu'il tenait anormalement dans le fond et qu'il se prolongeait vers la colonne lombaire. Je mis alors à jour une barre de tissu rénal prévertébrale, large de trois travers de doigt environ et qui réunissait les deux reins.

D'autre part, je me rendis compte à ce moment que la cause de l'hydronephrose était la présence anormale d'une grosse artère polaire inférieure que l'on voit très bien sur la pièce que je vous présente et qui partait directement de l'aorte pour se rendre au pôle inférieur. Sur elle l'uretère était coudé plus encore qu'il est possible de le voir sur cette pièce altérée par le formol. L'extrémité inférieure du bassinet et l'uretère étaient placés en avant de l'isthme rénal et ce n'était nullement l'isthme qui couvrait le canal urinaire.

Je plaçai un grand clamp sur l'isthme et je le sectionnai en coin en ménageant deux valves sur ce qui restait en place. La suture fut facile, et je terminai en laissant un gros drain dans la plaie. Les suites opératoires ont été des plus simples et mon malade quittait la maison de santé un mois après.

*
* *

XII. *Hydronephrose bilatérale par malformation urétérale.*

Cas de Variot et Walter (Soc. Méd. des Hôp., 3 décembre 1920)

MM. Variot et Walter présentent des pièces d'un enfant mort à trois mois et demi d'une hydronephrose congénitale double. L'enfant était d'apparence normale à sa naissance. Vers l'âge d'un mois, l'abdomen commença à augmenter de volume. L'enfant succomba avec des signes d'azotémie. Il pesait 4 kilos 450 et l'hydronephrose gauche contenait plus de 2 litres de liquide. Elle était due à une stenose *guata-pyelique* légère, avec disposition répondant au bassinet horizontal de Bazy. A droite, l'hydronephrose ne contenait que 30 gr. d'urine et relevait de la même cause. L'uretère de ce côté présentait de nombreux

replis et adhérente au colon transverse et au duodenum, et appartenant manifestement au rein. La ponction de ce kyste donna issue à un liquide sero-hématique sans odeur urineuse. Devant l'impossibilité de son extirpation du fait des adhérences, la poche fut marsupialisée après contre-ouverture lombaire. Dans les jours qui suivirent l'intervention, le liquide prit l'aspect et l'odeur de l'urine, la plaie antérieure se cicatrisa et la fistule lombaire persista.

*
**

XIII. *Rupture d'une hydronéphrose due à un vaisseau
accessoire du rein. Néphrectomie. Guérison.*

(Observation de W. PFANNER. *Zeit. f. Urologie*, t. XVIII,
N° 12, p. 657.)

H..., 36 ans, en jouant au football reçut un coup sur la région lombaire gauche, violente douleur, puis peu après légère hématurie. Deux jours après, vomissements, signes d'occlusion intestinale et violentes douleurs dans le côté gauche. Amélioration passagère, puis quatre jours après, violente hématurie qui, en vingt-six heures, détermine une anémie grave et en même temps, violentes douleurs à gauche. Depuis six ans le malade éprouvait de temps à autre des douleurs sous forme de coliques dans le côté gauche, irradiant vers la vessie. Un examen cystoscopique quatre ans auparavant, après une légère hématurie, n'avait rien révélé.

Examen : Anémie grave, pouls 130, température 37°6. Vomissement et occlusion intestinale, ventre distendu, surtout à gauche. Grosse tumeur molle fléchissant à gauche. Besoins impérieux d'uriner avec évacuation fréquente de sang pur.

Opération (voie lombaire). Hématome périrénal. Après incision de la capsule, évacuation d'un liquide urohématique. Le rein est alors atteint et apparaît sous forme d'une poche, grosse comme une tête d'enfant, remplie de caillots et ne comprenant plus que des traces de parenchyme. Sur sa face antérieure, déchirure de 6 centimètres de long de l'extrémité inférieure de laquelle une artère donne du sang. Libération du sac hydroné-

phrotique; au niveau du hile, ligature d'une artère et d'une veine. Au pôle supérieur et inférieur du sac se voit une artère, grosse comme une plume d'oie, venant directement de l'aorte vers le pôle inférieur, en passant en arrière de l'uretère à sa sortie du bassin et venant s'insérer à la face antérieure du pôle inférieur. La dilatation du bassin est principalement marquée en arrière. L'uretère, à son origine, est coudé sur la fourche que forme l'artère et adhérent au bassin. Le péritoine est intact. Néphrectomie. Guérison en quinze jours.

*
**

XIV. *Hydronéphrose congénitale primitive.*

Opération par la voie antérieure.

(Observation de M. PATEL. Soc. Nat. de Médec. et des Sc. méd.,
Séance du 16 mai 1923.)

Il s'agit d'un sujet de 31 ans de bonne santé habituelle qui, depuis trois ans, se plaignait de crises douloureuses au flanc droit. Ces douleurs intermittentes ne s'irradiaient pas, s'accompagnaient de vomissement et de diarrhée et le malade signalait, coïncidant exactement avec la crise, l'apparition d'une tuméfaction nettement perceptible au flanc droit et qui semblait disparaître dans l'intervalle des crises.

A aucun moment le malade n'a noté de modification de la quantité des urines.

On constatait à l'examen une tumeur occupant le flanc droit, mais non douloureuse, du volume de deux poings environ, de contour irrégulier, de consistance dure, résistante, peu mobile, avec les mouvements respiratoires. Contact lombaire. Matité en avant séparée de celle du foie par une bande sonore. Le rein opposé n'est pas perçu. L'examen ne relève pas d'autres symptômes. La constante d'Ambard est bonne : 0,86. On ne pratique pas le cathétérisme urétéral. La radioscopie du tube digestif est négative.

L'intervention a eu lieu le 17 avril 1923. Un coussin soulève la région lombaire, déterminant une forte ensellure. Incision transversale reliant l'extrémité antérieure de la 10^e cote au bord externe du grand droit.

Le péritoine est ouvert et refermé après vérification de l'origine rénale de la tumeur; il est décollé avec la plus grande facilité et on pratique l'extériorisation d'une énorme masse kystique constituée par le rein et le bassinét. Le décollement s'y fait facilement, sauf quelques adhérences au pôle supérieur.

On découvre la face antérieure du bassinét que l'on voit traversé en écharpe par trois artères qui ne convergent que très loin en dedans près de la colonne. L'hémostase est facile. Ligature de l'urètre. Fermeture musculaire, drainage.

L'examen de la pièce montre une distension considérable du rein qui mesure 20 à 22 centimètres de long. Le bassinét, très dilaté, occupe la partie inférieure et interne.

Les suites furent normales, la courbe urinaire oscilla la première semaine entre 300 et 1.000 grammes. Cantonnée quelques jours à 900 grammes, elle monta progressivement à 1.400 le 18^e jour. Le malade va quitter l'hôpital. La paroi est solide.

*
**

53

XV. *Hydronéphrose congénitale primitive, avec bacilles de Koch dans les urines. Néphrectomie.*

(Observation de GAYET et DECHAUME, *Lyon Médic.*, LVI^e année, t. XXXIV, 1924, p. 180.)

M. A..., cultivateur, 36 ans, célibataire. Bronchite et pleurésie droite à 22 ans. Réformé pour « hypertrophie du cœur ». Pas de blennorrhagie, nie la spécificité. Depuis un mois sont apparus successivement : de la pollanurie, surtout nocturne, de la pyurie, des douleurs en fin de miction et des douleurs inconstantes dans la région lombaire gauche.

A son entrée dans le service, malade en assez bon état général, sans température.

A l'examen on perçoit le pôle inférieur lisse du rein gauche; petit nodule au niveau de la queue de l'épididyme droit; urines purulentes dans lesquelles l'examen met en évidence des bacilles de Koch.

Rien aux autres appareils.

Cystoscopie le 20 février : Vessie mauvaise, mais sans ulcérations; les orifices urétéraux ne présentent ni l'un ni l'autre des signes de présomption en faveur de la tuberculose. On fait la séparation des urines des deux reins : sanguinolentes à droite, elles sont troubles à gauche; l'examen chimique montre une diminution fonctionnelle notable du rein gauche.

Urée : 0,43.

Chlorures : 0,14.

Tout fait penser à une tuberculose rénale gauche; on décide d'intervenir sans attendre le résultat de l'inoculation.

Néphrectomie le 2 juin. Anesthésie générale à l'éther. Incision lombaire. On met à jour un rein très gros et très mou et en le libérant on s'aperçoit qu'il s'agit d'une hydronéphrose dans laquelle le bassinnet seul a le volume d'un poing et le reste du rein le volume de deux poings environ. L'uretère, très petit, est situé en arrière. Les vaisseaux forment un double pédicule. Un principal entrant au-dessous du bassinnet en arrière de l'uretère; l'autre, un peu moins gros, au-dessus et un peu en avant du bassinnet. Ils sont très séparément et le rein est enlevé. Suture et drainage.

Examen de la pièce. Rein un peu bosselé, bassinnet blanc et translucide de forme régulière. L'uretère s'y implante à la partie inférieure d'une façon normale, sans plis, ni coudures; il n'est pas entouré d'adhérences et ne présente pas de traces de compression vasculaire. Son cathétérisme est facile; il n'y a ni obstacles, ni rétrécissement. A la coupe, il s'échappe un liquide opalescent avec quelques grumeaux; l'examen montre qu'il contient des polynucléaires altérés, mais pas de microbes. Une nouvelle inoculation a été faite.

Le rein présente une série de logettes séparées par de minces cloisons. Le parenchyme restant est très peu de chose et présente de petits îlots blanchâtres, peut-être granulations tuberculeuses (un fragment a été prélevé pour examen). Ailleurs, larges placards caractéristiques de néphrite.

La muqueuse du bassinnet et des calices est absolument saine.

XVI. *Hydronéphrose par rein fusionné ectopique.*

(Observation résumée. Auguste IDEL. *Zentr. f. Gyn.*, N° 46,
12 nov. 1927, p. 2213.)

Il s'agit d'une femme de 34 ans, ayant déjà eu six grossesses normales. Au cours d'une septicémie, on constata l'existence d'une tumeur remplissant le petit bassin et l'on pensa qu'il s'agissait d'un gros kyste de l'ovaire. On décida alors de faire une opération césarienne.

A l'opération l'utérus apparaît tel qu'il est ordinairement à la fin d'une grossesse normale et l'on peut extraire une fille pesant 3.050 grammes et mesurant 50 centimètres de longueur. Après suture de l'utérus on pu constater que les annexes étaient normales; mais, après avoir replacé l'utérus dans l'abdomen, on put voir une tumeur en forme de fer à cheval, grosse comme trois têtes d'enfant, dont un des pôles plongeait vers le Douglas et dont l'autre se trouvait au voisinage de la ligne ombilicale. Cette tumeur était rétro-péritonéale et en incisant le péritoine on évacua environ 2 litres de liquide clair. En même temps, il se fit une hémorragie assez forte qui pu difficilement être arrêtée par tamponnement. La malade succomba à la fin de l'opération.

A l'autopsie on put constater l'absence des deux reins et établir que l'on était en présence d'un rein fusionné congénital dans lequel s'était développé une énorme hydronéphrose qui avait mis obstacle à la grossesse.

*
**

XVII. *Petite hydronéphrose congénitale par interposition de brides.*

(MERCIER. — *Journal d'Urologie Méd. et Ch.*, 1925,
t. XX, p. 467.)

M^{me} C..., âgée de 25 ans, entre à l'hôpital le 22 septembre 1919 pour des douleurs au niveau du rein droit qui irradient vers l'aîne droite. Les premières douleurs sont apparues il y a

six mois; elles étaient alors lancinantes et intermittentes. A cette date, en même temps sont apparus des phénomènes vésicaux : pollakurie avec dysurie. Le 22 août, à l'occasion d'excès alimentaires, les douleurs réapparaissent plus violentes, mais sans cystalgie. La malade n'a jamais eu d'hématurie; elle n'a jamais uriné de graviers. Les urines sont limpides et bien colorées. La palpation des reins est négative. Un cathétérisme des uretères montre des urines aseptiques et une fonction rénale normale. Le bassinnet droit a une capacité de 25 cc.; celle du gauche est normale.

Opération le 4 octobre 1919 : Le rein est légèrement abaissé et il existe des brides qui, de la profondeur, viennent s'épanouir sur la portion juxta-pyelique de l'uretère. L'uretère est libéré de ces brides et le rein est fixé selon le procédé habituel. Les suites sont normales et la malade quitte l'hôpital le 8 novembre.

Revue le 4 juin 1925 : La guérison s'est maintenue et la malade n'a jamais souffert de son rein depuis l'opération. La palpation rénale est négative.

*
* *

XVIII. *Hydronéphrose par abouchement d'un uretère dans les voies spermatiques.*

(Thèse de BRINON, Paris, 1895.)

Cas de Bostrom (Résumé).

L'uretère gauche se rend près du fond de la vessie dans la vésicule séminale; son extrémité supérieure, partiellement oblitérée, aboutissait à une formation spéciale qui devait être le rein atrophie.

Cas de Weigert (Résumé).

Hydronéphrose du rein gauche et du bassinnet correspondant; uretère dilaté, transparent, fluscueux, se termine en bas par une dilatation piriforme qui, pénétrant dans la paroi de la vessie, détermine un reflux de la muqueuse dans la cavité de cet

organe. Elle se continue en bas par un pédicule qui se jette dans la vésicule séminale gauche dilatée.

Cas de Palmer (Résumé).

L'uretère gauche se jetait dans la vésicule séminale gauche dilatée. Hydronéphrose.

Cas de Thiersch (Résumé).

Le rein droit semblait absent; cependant on voyait de ce côté un petit organe d'aspect glandulaire d'où partaient les canaux en connexion avec une grosse poche liquide, puis ils se résumaient en suite en un canal communiquant avec la vésicule séminale droite du canal déférent se terminait en cul-de-sac.

Cas d'Eppinger (Résumé).

L'uretère gauche, après avoir traversé la paroi de la vessie à sa place normale, se dilatait à son extrémité inférieure et formait entre la muqueuse et la musculuse de la vessie une poche profonde de 4 centimètres, lisse, mince, transparente. Pas d'ouverture à cette poche du côté de la cavité vésicale, mais à l'extérieur, en arrière, on voyait un petit conduit qui se rendait à la partie la plus haute du conduit éjaculateur.

Cas d'Offmann (Résumé).

Abouchement d'un uretère surnuméraire supérieur droit, dilaté en forme d'outre, dans un canal éjaculateur. Absence de vésicule séminale droite. Hydronéphrose partielle correspondante.

CONCLUSIONS

I. — En dehors du cas d'hydronéphrose congénitale incompatibles avec la vie, la lésion évolue lentement pendant des années et est compatible avec une santé apparente. Cependant la destruction du rein hydronéphrotique n'est pas sans influence sur l'organisme : des troubles fonctionnels du rein malade pouvant avoir leur répercussion sur le rein opposé.

II. — Chez le fœtus, l'hydronéphrose congénitale secondaire à une distension générale de tout l'arbre urinaire, peut être source de dystocies. Mais le seul obstacle sérieux à l'expulsion du fœtus reste l'énorme distension vésicale qui constitue à elle seule la principale cause de la dystocie.

III. — L'hydronéphrose congénitale pure, avec un uretère normal sans aucun obstacle, sans aucune cause, doit être considérée comme une malformation primitive, idiopatique et non comme une malformation à la suite d'un obstacle congénital.

IV. — L'hydronéphrose congénitale par vice de conformation de l'urètre est accompagnée d'une distension générale de toutes les voies urinaires. Les lésions étant bilatérales, sont généralement incompatibles avec la vie.

V. — Il convient, dans la symptomatologie de l'hydronéphrose congénitale, de retenir la possibilité d'accidents du côté

de l'appareil digestif, déterminés par la tumeur hydronéphrotique elle-même.

VI. — Pour certaines hydronéphroses sans causes mécaniques, on admet l'atonie congénitale due au défaut de développement de la musculature pyelo-urétérale.

VII. — Dans le traitement chirurgical des hydronéphroses les deux extrêmes sont à éviter : le traitement conservateur à outrance et l'opération radicale sans exception.

VU, BON A IMPRIMER :

Le Président,
DUVERGEY.

VU :

Pour le Doyen :
L'Assesseur,
GUYOT.

VU ET PERMIS D'IMPRIMER :

Bordeaux, le 28 octobre 1933.

Le Recteur de l'Académie,
A. TERRACHER.

BIBLIOGRAPHIE

- ALBARRAN. — Thèse de Paris, 1889.
- Pathogénie des hydronéphroses, 1907. *An. des Mal. des org. gén. ur.*, t. I, 1907, p. 801.
 - Exploration des fonctions rénales.
- ALBARRAN et PAPIN. — Hydronéphrose en fer à cheval. *An de Lyon*, 1910.
- ARNAULD. — Thèse de Paris, 1891.
- ANZILOTTI et FABRINI. — Contribution expérimentale à l'étude anatomo-pathologique de l'Hydron. et de l'Hydropyonephrose. Pise, 1903.
- BAZY. — Encyclopédie Française d'urologie (1903-1906).
- Encyclopédie Française d'urologie, t. III, 1916.
 - Physiologie pathologique et pathogénie de l'hydronéphrose intermittente. *An. des Mal. des Org. Gén. Ur.*, t. II, 1907.
 - De l'urétéro-pyelo-néostomie. *Rev. de Ch.*, 1897.
 - Sur l'hydronéphrose intermittente. *Trib. Médic.*, 1904.
 - Contribution à la pathogénie de l'hydronéphrose intermittente. *Rev. de Chir.*, 1903, t. I.
- BOSTROM. — Beitrage zur path. Anat. der Nieren, Freiburg, 1884. — Cité par Brinon.
- BOISSIER DE SAUVAGE. — Cité par E. Papin.
- BRINON. — Thèse de Paris, 1895-96.
- BOIS. — Bull. et Mém. de Soc. de Chir., 1893.
- CHEVASSU. — L'étude pathologique des hydronéphroses au moyen de l'urétéro-pyelographie rétrograde ou ascendant. (Société Nat. de Chir. Séance du 2 juillet 1930).
- CHEVASSU. — Les hydronéphroses et leur étude au moyen de l'urétérographie. (Société Nat. de Chir. Séance du 20 juin 1928).

- CONSTATINESCO. — L'exploration urologique par voies intra-vén.
Journ. d'urolog., 1^{er} juillet 1932; XXXII.
- CRUVEILHIER. — Traité d'Anat. Path., t. II.
- DARGET et FERRON. — *Journ. de Médéc. de Bordeaux*, XI, 1910.
- DURAND. — Thèse de Paris, 1905.
- DUNCAN. — *Edinburg Méd. Journ.*, Août, 1870.
- DECRESSAC. — *Bull. Soc. Anatomique*, 1888.
- DUVAL et GRÉGOIRE. — Pathog. et traitement des hydronéphr.
(X^e S. d'Ass. Franç. d'Ur., 1906).
- ESCAT. — Dilat. cong. totale des voies d'exr. du rein. *Arch. Mal. Org. G. Ur.*, t. I, 1922.
- ELIO. — Les opérations plastiques portant sur le bassin et la partie supér. de l'uretère dans le traitem. des rétentions normales. *J. d'Urol.*, t. III, 1913.
- ENGLISH. — Ueber Primar Hydronephrose. Vienne, 1879.
- EKEHORN. — Die anormalen Nierenge fasse connen eine entscheneidende Bedent. für die Entstch. der Hydronephr. Naben. *Arch. f. Klin.*, 1907, Bd. 82.
- FARGEOT. — De l'hématurie dans cert. cas d'hydronéphr. Bordeaux, 1908.
- FAXTON E. SARDNER. — Opérations platisques et anastomoses dans le traitement des rétentions du rein. Thèse de Paris, 1904.
- GALLOIS et MILLANT. — De l'hydronéphrose. *Rev. prat. des org. génit. urin.*, 1908-1909.
- FOISY. — Rétrécis. congénit. de l'uret. Thèse de Paris, 1905.
- FRANCO. — Thèse de Paris, 1922.
- GAYET. — Rupture spontanée de l'hydron. *Lyon Ch.*, 1922, XIX.
- GERSTER. — *Journ. of Med. Sc.*, 1897.
- GIRARD. — Thèse de Paris, 1911.
- GROUDZOFF. — Etiologie des Hydronéphr. *Chirurgia*, t. XXXII, 1912, sept., Moscou.
- HOFFMANN. — *Arch. des Heilkunde*, 1872.
- HEITZ-BOYER. — *Journ. Méd. Français*, 1922.
- HUBER. — De la résorbtiion rénale. Thèse de Paris, 1894-1895.
- JEANBRAU. — Hydronéphr. calculeuse infectée d'origine congénit. *Montpellier Médical*, 1908, XXVI.

- JOSSO. — *Gazette Médic. de Nantes*, 1885.
- KUMMER. — Résection de la bride vasculaire. Traitement de choix de l'hydron. due à la compression par un vaisseau anorm. *J. d'Urol.*, t. XIII, 1922.
- LANDAU. — Chirurgie rénale. *Berl. Klin. Wochen*, 1888.
- LE DENTU. — Chirurgie du Rein, 1889.
- LEFÈVRE. — Rupture traumatique des hydron. *Bul. et Mém. de Méd. et de Ch. de Bordeaux*, 1924.
- LEGUEU. — Du rôle des vaisseaux anorm. dans la pathog. des hydronéphr. *An. des Mal. des org. gén. ur.*, 1904.
- Hydronéphrose traumatique. *Bull. Méd.*, 1909, N° 33.
- Volumineuse hématonéphrose. (V^e Sess. d'Ass. Fr. d'Ur., 1911).
- Hydronéphrose et Pyélographie. *Clinique*, 1912.
- Rôle prépondérant des artères anorm. dans la path. des hydron. *Bull. et Mém. de la Soc. de Ch.*, 1928.
- LEGUEU et PAPIN. — De la dilatation perman. des orif. urétéraux et du reflux vésico-rénal. *Arch. Ur. de la Clin. de Necker*, t. I, p. 377-410.
- LORAIN. — Le reflux vésico-uréter. et la dilatation des uretères. Thèse de Paris, 1921.
- MARION. — A propos de l'hydron. par vaiss. anorm. *Bull. et Mém. de la Soc. de Chir.*, 1923.
- MAUGEAIS. — De l'action du rein malade sur le rein du côté opposé. *Thèse de Paris*, 1908.
- MERCIER. — A propos de la pathog. et du trait. de petites hydrites sans eaux appar. *J. d'Ur.*, 1925, t. XX.
- MIRABEAU. — Hydronéphrose d'origine gynécologique.
- MICHON. — *Bull. et Mém. de la Soc. de Chir.*, 1928.
- MITSINKIDES. — Les grandes hématuries dans les hydr. *J. d'Ur.*, 1922, t. XIII.
- MICHAÏLOW. — *Zeitsch. f. Urol.*, Bd. VII, H. 7, p. 564.
- MORIS. — *Surgical Diseases of the kidney*, 1885.
- OHME. — Ueber traumatische rupture von hydronéphrosen. *Beit. zur klin. chir.*, 1907, Bd. 55, t. III.
- PALMER. — *Prager Méd. Wochensch.*, 1895.
- PAPIN (E). — Pyélographie d'une hydron. av. et après la crise. *J. d'Ur.*, 1921.

- Les petites hydronéphr. et leur trait. *Ass. Fr. d'Ur.*, 1925.
 - Contribution à l'étude de hydron. *Arch. de mal. de rein*, 1925.
 - Les opérations conservatrices dans les hydr. (XVIII^e Congr. Fran. d'Ur., 1927).
 - Les hydronéphroses. Paris, 1930.
- PAPIN et IGLESSIAS. — Les vaiss. anorm. du rein et l'hydronéphrose. *Rev. de Gyn. et de Chir. abd.*, 1909.
- PFANNER. — *Zeit f. urologie*, t. XVIII, N^o 12, p. 507.
- PRAT. — Pyonéphrose du rein droit. *Bull. de la Soc. Anat.*, 1902.
- PASTEAU. — Dilat. intra-vésicale de l'extrém. infér. de l'uretère. (VIII^e Sess. Ass. Fr. d'Ur., 1904.)
- RAYER. — Maladies des reins, 1891.
- ROCHER et DARGET. — Hydron. cong. gauche reconnu au trouble gastro-intest. infectieux chez un enfant. *Pr. Méd.*, 25 avr. 1923.
- SIMON. — Chirurgie der Nieren, 1872.
- TALBOT et IDRAC. — Sur la fréquence des petites hydron. cong. dans l'armée. (Soc. de Méd. mil. franç., Mars 1931.)
- THUMIN. — *Berl. Klin. Woch.*, N^o 29, 1905.
- VEAU. — *Gaz. des Hôpitaux*, 1897.
- THOMSON WALKER (Londres). — Le diagn. précoce de l'hydr. par la pyelographie et d'autres méthodes. *Ann. of Surgery*, t. LVIII, N^o 6, Déc. 1913.
-

R. COULON, imprimeur à Talence, 29, rue Pougnet
